Vielen Dank für den Kauf von ARTURIA BRASS !

In der Produktverpackung finden Sie:

〈 eine CD-ROM mit der BRASS Installation für MAC OSX und Windows XP/2000

〈 eine gedruckte Anleitung für BRASS

〈 einen USB (Syncrosoft) Kopierschutzschlüssel, den Sie für den Betrieb von BRASS brauchen

〈 eine Autorisierungskarte

Bewahren Sie den USB Schlüssel und Ihre Karte sorgfältig auf. Den USB Schlüssel benötigen Sie zum Betrieb von BRASS, somit ist er ein sehr wertvoller Bestandteil des Produkts. In Kapitel zwei erfahren Sie, wie der Schlüssel funktioniert.

Wir empfehlen Ihnen, das Produkt zu registrieren. Durch die Registrierung identifizieren Sie sich als rechtmäßigen Benutzer und haben gleichzeitig die Sicherheit, immer über Neuheiten und Updates informiert zu werden. Nach abgeschlossener Registrierung erhalten Sie eine User ID und ein Passwort, das Ihnen den Zugang zu geschützten Bereichen unserer Website erlaubt. Damit erfahren Sie sofort, wenn Updates oder besondere Angebote erhältlich sind.

BRASS : Jenseits von Sampling

Ihnen ist nicht entgangen, dass sich Musik-Komposition und -Produktion im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte stark in Richtung Computer verlagert hat. Die aktuelle Evolution von Kompositionsmethoden ist stark verknüpft mit dem Einsatz von Software-Sequenzern und Harddisk Recording in Kombination mit virtuellen Instrumenten und Effekten, was einen unverkennbaren Einfluss auf die handwerkliche Seite des Musikmachens hat. Einige musikalische Genres, insbesondere jene, die gut zu den offensichtlichen Fähigkeiten von Computern passen, welche z.B. Loops sowie elektronische Klänge und Verarbeitung benötigen, haben ein signifikantes Wachstum erlebt.

In diesem Kontext hat der moderne Musiker, der nach der Integrationsmöglichkeit einer Bläsergruppe in seiner Musik sucht, nur die Möglichkeit, entweder Musiker zu finden, die seine Musik in einem Studio einspielen, oder einen elektronischen Ersatz zu benutzen, der die Bläsergruppe kostengünstig simuliert. Darüber hinaus wollen Sie als Komponist vielleicht auch Bläserstücke zu Vorschauzwecken programmieren, um die fertig ausgearbeiteten Noten schließlich „echten Musikern" zum Spielen vorzulegen.

In jedem Fall arrangiert ein moderner Komponist (wenigstens in der Kompositionsphase) seine Musik am Computer und wünscht sich deshalb eine möglichst authentische Simulation von Instrumentalklängen wie z.B. eine Solotrompete oder Saxophongruppe.

Die naheliegendste Möglichkeit ist die Verwendung eines Samplers. Mit einem solchen Werkzeug können die Klänge von aufgezeichneten Instrumenten auf einer Tastatur gespielt werden. Leider hat diese Einfachheit oft auch ihren Preis: geringe Ausdrucksmöglichkeiten und wenig flexible Steuerungsmöglichkeiten des Instruments. Sobald das Spiel des Instruments in ein Sample gewissermaßen „eingefroren" wurde, ist es sehr schwierig, den Eindruck eines echten Spielers zu erwecken. Die Suche nach den optimalen Samples kann infolgedessen sehr langwierig und ermüdend sein, was den geforderten hohen Produktivitätskriterien der modernen Musikindustrie zuwider läuft.

Zum Zweiten besteht die Möglichkeit, kurze musikalische Abschnitte in Form von Audio-Loops zu verwenden, also vorab aufgenommene musikalische Phrasen, welche ein Höchstmaß an Ausdruck und Authentizität bieten, in die Komposition einzubinden. Unglücklicherweise läßt sich weder Inhalt, Ausdruck, Klang noch Stimmung derartiger Loops nachträglich den kompositorischen Erfordernissen anpassen, was die Einsatzmöglichkeiten stark einschränkt.

Über Sampling und Loop-Wiedergabe hinaus gibt es eine weitere Lösung — Physical Modelling. Insbesondere der Forschungsarbeit der Stanford University (USA) und IRCAM (Frankreich) ist diese neue Möglichkeit der Emulation akustischer Musikinstrumente auf Basis mathematischer Beschreibung zu verdanken. Diese dritte Methode verspricht den mit Abstand größten Erfolg, da sie dem Komponisten die Nachempfindung selbst des kleinsten Details des Spiels eines akustischen Instruments unter Verwendung einer vertrauten Benutzeroberfläche erlaubt. Mit physikalischen Modellen ist ein musikalischer Ausdruck auf einer Tastatur möglich, den Sampler nicht bieten. Auf diese Weise entkommt der Komponist technischen Beschränkungen und wird wieder zum ausdrucksvollen Interpreten des eigenen Werkes.

Um keine Missverständisse aufkommen zu lassen: Physical Modelling ist nicht der Heilge Gral der Musik, der dazu in der Lage ist, die exakte Qualität eines „echten" Instrumentalspiels zu liefern.

Der Musiker mit seinem ganz persönlichen Ausdruck wird deshalb nicht überflüssig. Trotzdem liefert der vom IRCAM eingeschlagene Weg eine neue Generation physikalischer Modelle, welche auf einer Technologie basieren, die „Non linear multiple feedback loop" genannt wird und viele neue Möglichkeiten verspricht. Diese Technik erlaubt uns den Zugriff auf Lösungen, die weit über die Fähigkeiten von Samplern und Loop-Sammlungen hinausgehen und auch die Möglichkeiten älterer Ansätze des Physical Modellings übertreffen. Arturia bietet nun mit BRASS die erste Inkarnation dieser neuen Physical Modelling Generation an Musikinstrumenten.

Das Ziel von BRASS ist das Angebot neuer Möglichkeiten, den Komponisten in die Perspektive des Musikers zu setzen. Die Software ist um die zwei Hauptkomponenten konstruiert: den LIVE Modus, der das ausdruckstarke Spiel in Echtzeit ermöglicht und den RIFF Modus, welcher zahlreiche vorkomponierte und einfach modifizierbare Phrasen enthält und die Möglichkeiten von Audio-Loops weit hinter sich lässt.

Da BRASS weit mehr als herkömmliche Sample-Wiedergabe oder pauschale Loop-Systeme zu bieten hat, verlangen die beiden BRASS Betriebsmodi nicht nach einer radikalen Umstellung Ihrer Arbeitsgewohnheiten. Durch die Verwendung angepasster Controller wie z.B. Blaswandler und das Wissen über die Funktion und das Verhalten der zugrunde liegenden Modelle können Sie alle Möglichkeiten ausnutzen, die BRASS Ihnen bietet. Ein physikalisches Modell ist ein auf ähnliche Weise lebendiges Instrument, wie sein akustisches Vorbild – je mehr Sie spielen, umso lebendiger wird es. Haben Sie keine Angst, denn es ist tatsächlich einfacher zu spielen, als ein „echtes" Instrument.

Wir wünschen uns, dass Sie viel Spaß beim Spielen und Komponieren mit der BRASS Software haben. Sie basiert auf langjähriger Forschung und Entwicklung und wir wollten Ihnen ein Werkzeug in die Hand geben, das einfach zu verstehen und leicht bedienbar ist. Lassen Sie uns wissen, was Sie denken, denn wir suchen ständig nach neuen Wegen, Musikern die neuesten Technologien zur Verfügung zu stellen, deshalb ist Ihre Rückmeldung wichtig für uns.

Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anregungen an unsere E-Mail Adresse info@arturia.com – oder über die Kontaktseite auf unserer Website unter: http://www.arturia.com

Mit musikalischen Grüßen,

Das Arturia und IRCAM Entwicklungsteam

1 Einführung: Arrangieren in BRASS

Blasinstrumente werden in vielen Musikrichtungen verwendet – manchmal eher zum Setzen diskreter Akzente, manchmal als tragende Elemente. Das Wissen um den „richtigen" Einsatz einer Bläsergruppe ist unter musikalischen und kreativen Gesichtspunkten betrachtet, häufig die Aufgabe eines spezialisierten Bläser-Arrangeurs. Was aber, wenn Sie kein „Bläser-Spezialist" sind?

Zunächst sollten Sie sich Musik des gewünschten Genres anhören und versuchen, das Arrangement nachzuahmen. Das eigene Arrangement auf die Basis „bewährter Traditionen" einer Musikrichtung zu stellen, ist eine gute Strategie, um sich den Zugang zu einem ungewohnten Thema zu erleichtern. Glauben Sie nicht, dass BRASS darauf beschränkt ist, lediglich die Stilistiken nachzuahmen, die zu den gängigen Hörgewohnheiten passen. Mit Bedacht eingesetzt, kann BRASS interessante Akzente in Ihre Musik bringen, auch wenn der Stil Ihrer Komposition nicht exakt einer vordefinierten Kategorie entspricht.

Im nächsten Schritt bestimmen Sie, welche Rolle Sie Ihrer Bläsergruppe geben wollen. Sie können Sie z.B. als Begleitung, zur Markierung von Übergängen oder in Höhepunkten einsetzen (wo sie z.B. ein gesungenes Melodiethema aufgreifen). Eine Bläsergruppe kann auch für melodische Phrasen in Einführungen, für das Hauptthema oder zur Begleitung anderer Instrumente eingesetzt werden. Leichtere Arrangements (welche im Mix weniger präsent sind) können auch den Zweck einer Gegenmelodie oder einer harmonischen Verstärkung erfüllen. Ein einzelnes Instrument kann der punktuellen Hervorhebung einer Melodie oder mehr als das, einem Instrumentalsolo z.B. in einem Übergang dienen.

Schließlich sollten Sie darauf achten, das Arrangement nicht zu überladen. Eine einfache, ausdrucksvolle Linie kann auch sehr effektiv sein. Setzen Sie sich bewusst mit Harmonien und Akkorden, die durch die einzelnen Instrumente geformt werden, auseinander und spielen Sie nicht alle Instrumente unisono. Mit allen Parametern, die BRASS bietet, haben Sie die Chance, detailliert am Ausdruck Ihres Arrangements zu feilen: nutzen Sie die Echtzeit-Modulationsmöglichkeiten von Attack, Pressure, Tone, Vibrato etc. Ein echter Instrumentalist variiert beim Spiel ebenfalls viele Klang bestimmende Parameter - das ist es, was sein Spiel so lebendig macht.

Daneben sollten Sie sich auch der natürlichen Eigenheiten und Schwankungen eines Instrumentalisten oder mehrerer gemeinsamer Spieler bewusst sein. Wenn zum Beispiel alle Noten präzise auf den Punkt quantisiert werden, dann klingt das zu „sauber" oder sogar „synthetisch", da selbst die besten Musiker vom Timing nicht mathematisch exakt spielen – das ist der Grund dafür, warum eine „echte" Bläsergruppe so lebendig klingt. Diese Feststellung trifft auf alle musikalischen Stilrichtungen grundsätzlich zu, auch wenn es genretypische Abweichung im Präzisionsgrad von Spieltechnik und Timing gibt. Nachfolgend haben wir für einige Musikstile ein paar generelle Empfehlungen zum Arrangieren von Bläsersätzen mit BRASS zusammengetragen.

1.1 Pop/Rock

Allgemein werden Bläser zur Hervorhebung bestimmter Passagen(Crescendo, Übergäng, etc.) verwendet. Halten Sie Ausschau nach Abschnitten in Ihrer Musik, die eine Akzentuierung vertragen können, z.B. Stellen, an „denen was fehlt". Kurze Riffs lassen sich am einfachsten in Ihren Song einfügen. Manchmal genügt ein einzelner, gut platzierter Akkord. Solange Sie nicht wirklich erfahren mit diesem Genre sind, vermeiden Sie die Vermischung von Gesangslinien und Bläsern; wechseln Sie sie stattdessen ab und füllen Sie „Lücken". Mit der Melodie können Sie das z.B. so machen. Sparen Sie sich das Mischen vieler Instrumente für Höhepunkte auf, die eine besondere Dichte benötigen. Bedenken Sie auch, dass viele Rock- und Pospongs Keyboards, Orgeln und

Synthesizer-Flächen als „Füllung“ in bestimmten Passagen verwenden. Bläser können gemeinsam mit diesen Instrumenten „funktionieren“ oder diese ersetzen. Wenden Sie „menschliche“ Spieltechniken an, da z.B. Synthesizer-Flächen wesentlich länger gehalten werden können als Noten auf einem echten Blasinstrument. Es gibt zahllose Beispiele für vorbildlichen Bläser-Einsatz. Herausragend ist hier zum einen sicher die klassische Rockgruppe Chikago, welche ausgefeilte Bläser-Arrangements in den Mittelpunkt ihrer Musik gestellt hat, und zum anderen die Arbeit Bruce Springsteens mit der E-Street Band. Es gibt aber viele weitere aktuelle Rockgruppen und Künstler, die Bläser effektiv in ihre Arbeit integriert haben: Morphine, Cake, No Doubt, Mighty Mighty Bosstones, Sublime und Beck sind gute Beispiele für die vielen anderen, die Sie täglich im Radio oder Fernsehen hören.

1.2 Reggae

Bläserklänge spielen in diesem Genre eine wichtige Rolle – die einzelnen Instrumente lassen sich im Arrangement oft leicht auseinander halten. Die Phrasierung hat die Rolle der Melodiebegleitung, oft auch der führenden Melodielinie im Refrain. Bläser dienen auch der rhythmischen Ergänzung auf einer harmonischen Grundlage. Reggae ist ein Stil, der großen kreativen Spielraum für die Verwendung von BRASS bietet. Deshalb kann die Einbindung von Bläsern bereits in einer sehr frühen Phase der Komposition beginnen. Beginnen Sie damit, festzulegen, welche unterschiedlichen Rollen BRASS im Ablauf der Musik spielen soll und wählen oder erzeugen Sie dann die Riffs so, dass jedes Instrument in der Mischung noch erkennbar bleibt. Allerdings müssen in den relativ offenen und leichten Arrangements von Reggae-Musik die Bläser nicht eine besonders hohe Lautstärke haben, um vollständig wahrgenommen zu werden. Die wichtigste Rolle der Bläser im Reggae ist die Interaktion mit dem „Riddim“. Beinahe jeder Reggae Song vermittelt Ihnen einen grundsätzlichen Einblick in das Genre, aber eine „klassische“ Empfehlungen ist sicher alles von den Marley Brüdern oder Burning Spear.

1.3 Dance/Funk

Blasinstrumente sind in diesem Genre sehr wichtig. Sie liefern strahlende, festliche, energiegeladene und rhythmische Elemente für diesen Stil. Die breite Dynamik ist wichtig und spielt eine wichtige Rolle in einem wirksamen Arrangement. Deshalb benötigt der Ausdruck der Instrumente, insbesondere der Attack Parameter besondere Aufmerksamkeit. Erarbeiten Sie z.B. harmonische Elemente mit zwei Trompeten, einem Saxophon und Posaune. Manchmal genügen auch Experimente mit zwei Trompeten im harmonischen Abstand von Oktave, Quinte oder Sekunde. Es benötigt ein bisschen Arbeit, aber das Ergebnis sollte einen harmonischen Reichtum bieten, der das Publikum mitreißt. Spieltechnische Effekte wie „Fall“, „Swell“ oder „Up“ sind vor allem für eine kreative Einleitung geeignet. Auch einige gut platzierte „Hits“ bereichern die Musik auf einfache aber effektive Weise. Es gibt viele gute Beispiele für dieses Genre, zur Einstimmung sollten Sie sich die Bläser bei James Brown oder Tower of Power anhören und für die klassische Tanznummer liefern Earth, Wind and Fire die besten Beispiele.

1.4 Jazz

Kein anderer Musikstil erforscht so unterschiedliche Spielweisen wie der Jazz. Deshalb ist es nicht einfach, zu beschreiben, wie Bläser im Jazz verwendet werden können – hier ist einfach alles erlaubt. Trotzdem können wir ein paar generelle Hinweise geben. Große Bläsergruppen in so genannten „Big Bands” findet man in ganz unterschiedlichen Zusammenstellungen. Arrangements dieses Typs können sehr komplex sein, oft eher auf rhythmischer als auf melodischer Ebene. Dafür gibt es viele Beispiele – Benny Goodman und Glenn Miller, aber auch das Brian Setzer Orchestra bieten sehr interessante Bläser-Arrangements.

In kleineren Besetzungen finden sich auch weniger Blasinstrumente. Für eine kleinere Bläsergruppe können Sie BRASS mit zwei Trompeten und jeweils einem Saxophon und einer Posaune verwenden. Denken Sie zur Inspiration z.B. an Blue Note Aufnahmen kleinerer Jazz Ensembles. McCoy Tyner's „A Search for Peace“ und Herbie Hancock's „On Green Dolphin Street“ sind gute Beispiele.

Für Soli hat der Jazz im Allgemeinen den Blasinstrumenten immer viel Raum geboten. Es gibt viele legendäre Solisten, welche die Musikgeschichte mit ihren Instrumenten geprägt haben. Die Finesse und Nuancen dieser Musiker zu reproduzieren, ist eigentlich nicht möglich. Trotzdem können Sie sehr viele Spieltechniken mit BRASS nachahmen. Um Ihr Spiel in einem Jazz Stil auszuarbeiten, konzentrieren Sie sich auf ein einzelnes Instrument. Ein komplexer Abschnitt mit mehreren Instrumenten wäre sicher zu lang und sehr schwer zu arrangieren, vorausgesetzt Sie wollen jedes spieltechnische Detail jedes Instruments ausarbeiten, um einen realistischen Klangeindruck zu erzeugen. Tatsächlich spielt ja auch jeder Musiker in einer Bläsergruppe sein Instrument mit einem ganz eigenen Ausdruck. Die Klangpalette im Jazz ist riesig. Phrasierungen werden oft in einer subtilen Kombination von legato oder allein stehenden Noten gespielt, während Spieltechniken und Unterstreichungen abrupt wechseln. Der Ausdruck wird oft von Änderungen in der Anblasstärke getragen, und zwar so stark, dass einzelne Noten für Bruchteile von Sekunden unhörbar werden oder plötzlich abreißen. Hören Sie sich zum Besipiel die Trompetenarbeit von Miles Davis oder Wynton Marsalis, das Saxophonspiel von Stan Getz oder Wayne Shorter und die Posaunensoli von JJ Johnson oder Bill Watrous an. Es gibt viele Virtuosen, von denen Sie lernen können.

1.5 Klassik

In diesem Genre können Sie BRASS vor allem für Trompete und Posaune, seltener für Saxophon verwenden. Der Klang ist abhängig vom Einsatz - entweder in der Gruppe oder Solo - sehr unterschiedlich. Zum Beispiel die Trompeten in einer Gruppe können einem Stück majestätischen Charakter geben; der Klang ist direkt und präzise im Gleichklang. Achten Sie beim Arrangement aber darauf, dass die unterschiedlichen Trompeten nicht zu exakt spielen, damit das Ergebnis nicht synthetisch klingt. Für Solotrompeten sollten Sie einen eher gedämpften Klang mit gut kontrollierter Anblasstärke verwenden. Variieren Sie das Spiel mit gebundenen und allein stehenden Noten, um den Klang leichter zu gestalten. Für Sequenzen schneller Noten legen Sie die Akzente auf „Schlüsselnoten" oder auf Noten die etwas höher als die anderen sind. Die klassische Soloarbeit von Wynton Marsalis gibt Ihnen Anregungen für die Herangehensweise.

1.6 Fanfare/Militärisch

Diese Stile nutzen Blasinstrumente auf eine sehr kraftvolle und eindrucksvolle Weise. Ausdruck in der Spieltechnik ist hier nicht sonderlich wichtig: das Ensemble muss stimmig und synchron spielen. Der Klang ist kraftvoll und schwingt kurz und direkt ein. Die meisten Noten werden nicht legato gespielt, d.h. jede Note einer Phrase wird allein stehend gespielt. Die Harmonien sind im Allgemeinen eher einfach; es gibt viel Unisonospiel oder Quinten-Intervalle. Um den passenden Ensemble-Effekt zu erzielen, können Sie BRASS Instrumente einfach duplizieren. Werden die tragenden Noten in der Anblasstärke variiert, so schwellen die Noten im Verlauf an, wenn sie eher schwach angeblasen wurden. Aaron Copland's „Fanfare for the Common Man" bietet eine gute Kombination von präzisem und eher lässigem Spiel und illustriert damit beide Extreme dieses Sub-Genres. Auch Respighi's „Pines of Rome" enthält sehr starke Trompeten- und Posaunen-Parts im Abschnitt "Appian Way". Viele moderne Filmkompositionen nutzen Blasinstrumente auf diese Weise. Sie müssen eigentlich nicht lange suchen, um Beispiele zu finden, die es Wert sind, untersucht und nachgeahmt zu werden.

Dies ist nur „die Spitze des Eisbergs". Das Wichtigste ist Zuhören, Lernen und vor allem Spielen.

2 Installation

2.1 Anmerkungen zum USB Kopierschutzschlüssel und zur Installation:

Die BRASS Software wird mit einem USB Key, auch „Dongle" genannt, ausgeliefert.

Dieser Schlüssel enthält Ihre BRASS Lizenz, welche die Verwendung der Software autorisiert und ohne die die Software nicht funktioniert. Um die Software auf einem anderen Computer nutzen zu können, installieren Sie einfach die Software auf diesem Computer und stecken Sie den USB Schlüssel ein. Damit ist es möglich, Lizenzen anderer Arturia-Produkte oder Produkte anderer Hersteller, die die Synchrosoft-Technologie verwenden, einfach von einem Computer zu einem anderen zu übertragen.

Damit die korrekte Funktion gewährleistet ist, muss der USB Key Treiber bereits auf Ihrem System installiert sein.

Das Installationsprogramm für das Syncrosoft License Control Center befindet sich auf der CD-ROM und wird automatisch gestartet, wenn Sie BRASS installieren.

Die neueste Version erhalten Sie außerdem unter: http://syncrosoft.com/downloads/

Sobald Sie den Treiber installiert haben, wird das „License Control Center" gestartet, das Ihnen die Verwaltung der auf Ihrem USB Key installierten Lizenzen erlaubt.

Unter Windows finden Sie die Anwendung und ihre Dokumentation im Menü Start-> Programme -> Syncrosoft.

Auf dem Mac wird die Anwendung im Programmordner Ihres Systems installiert und die Dokumentation ist über das Hilfe-Menü der Anwendung zugänglich.

Wichtiger Hinweis:

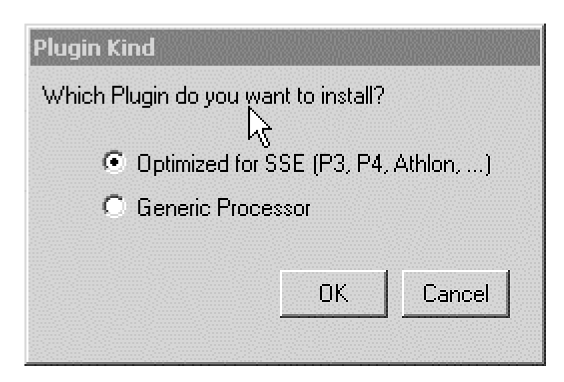
Ihre Lizenznummer und damit der Dongle, auf dem sie installiert ist, repräsentiert den wichtigsten Wert Ihrer Software. Wenn Sie den USB Key verlieren, dann verlieren Sie die Nutzungsmöglichkeit der Software, deren Lizenz auf dem Schlüssel installiert ist. Achten Sie also gut darauf, den USB Key nicht zu verlieren.

2.2 Installation unter Windows

- Zunächst müssen Sie *vorhandene Syncrosoft USB Schlüssel vom Computer abziehen*, bevor Sie mit der Installation beginnen. Falls der Schlüssel mit Ihrem Computer verbunden ist, ziehen Sie ihn heraus, bevor Sie mit der Installation beginnen.

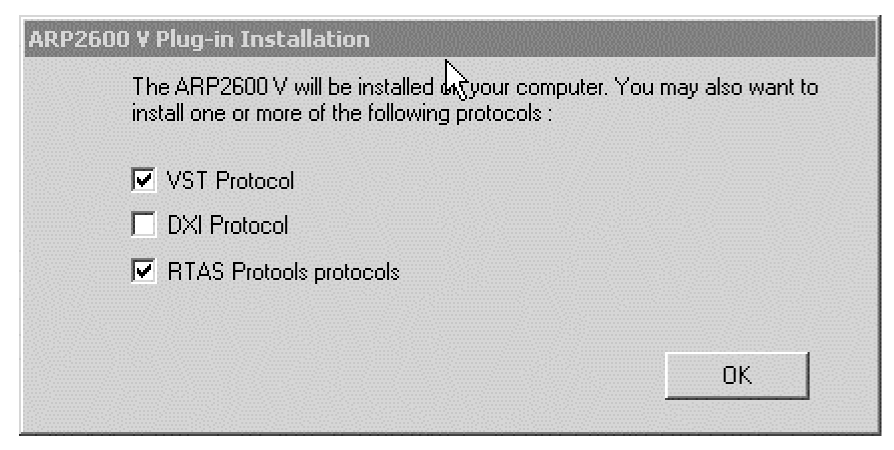
- Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein. Suchen und doppelklicken Sie im Inhalt der CD das Piktogramm mit dem Namen „BRASS Setup.exe".

Nachdem die Softwarelizenz bestätigt wurde, bittet Sie der Installer um Auswahl des Prozessortyps. Falls Sie einen jüngeren SSE-kompatiblen Prozessor (ab Pentium 3 und Athlon) verwenden, wählen Sie das optimierte Plug-In für Pentium 4. Andernfalls, oder falls das optimierte Plug-In nicht funktioniert, wählen Sie die Option „Generic Processor".



Wählen Sie Ihren Prozessor

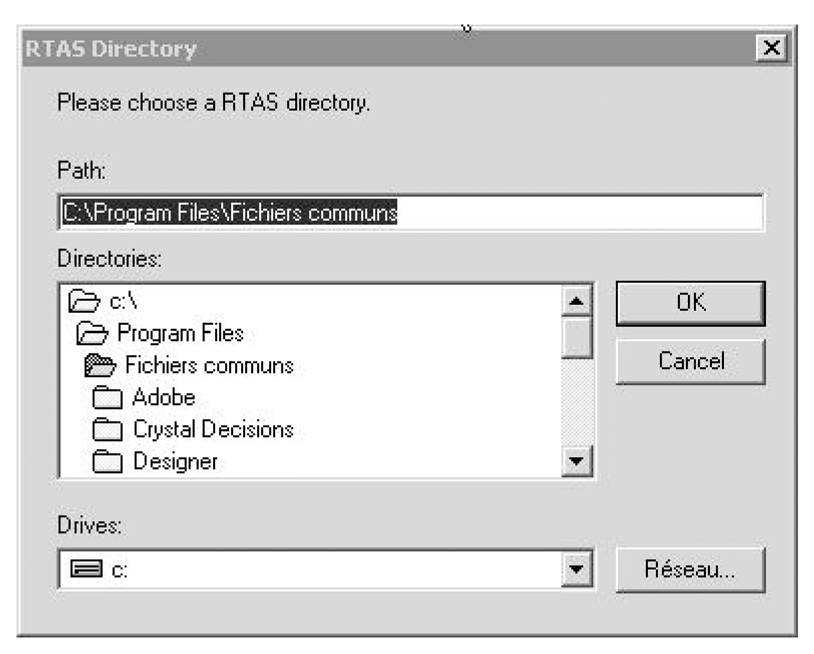
- Wählen Sie als nächstes die Protokolle, die Sie installieren wollen. Die verfügbaren Optionen sind:
  - Die Standalone Version
  - Das VST Plug-In
  - Das DXi Plug-In
  - Das RTAS Plug-In



Wählen Sie die gewünschten Protokolle (Standalone, Plug-In Varianten)

Siehe Kapitel 6 für weitere Informationen zu den verfügbaren Protokollen.

- Für die Installation der VST und RTAS Protokolle sollten Sie die Installationsordner dieser Plug-Ins wählen, damit die entsprechenden Host-Anwendungen sie verwenden können. Falls Sie nicht wissen, wie das geht, finden Sie in Kapitel 6 weitere Informationen.



Wählen Sie die Installationsordner für die Plug-In

- Als nächstes fährt das Installationsprogramm mit der Installation des Syncrosoft USB Key Treibers und License Control Centers fort. Dabei führt es den vorhandenen Syncrosoft Installer auf der CD-ROM aus. Folgen Sie den Anweisungen des Installers.



Syncrosoft Installation

Das Installationsprogramm kann den Vorgang nun abschließen und in wenigen Sekunden können Sie BRASS verwenden.

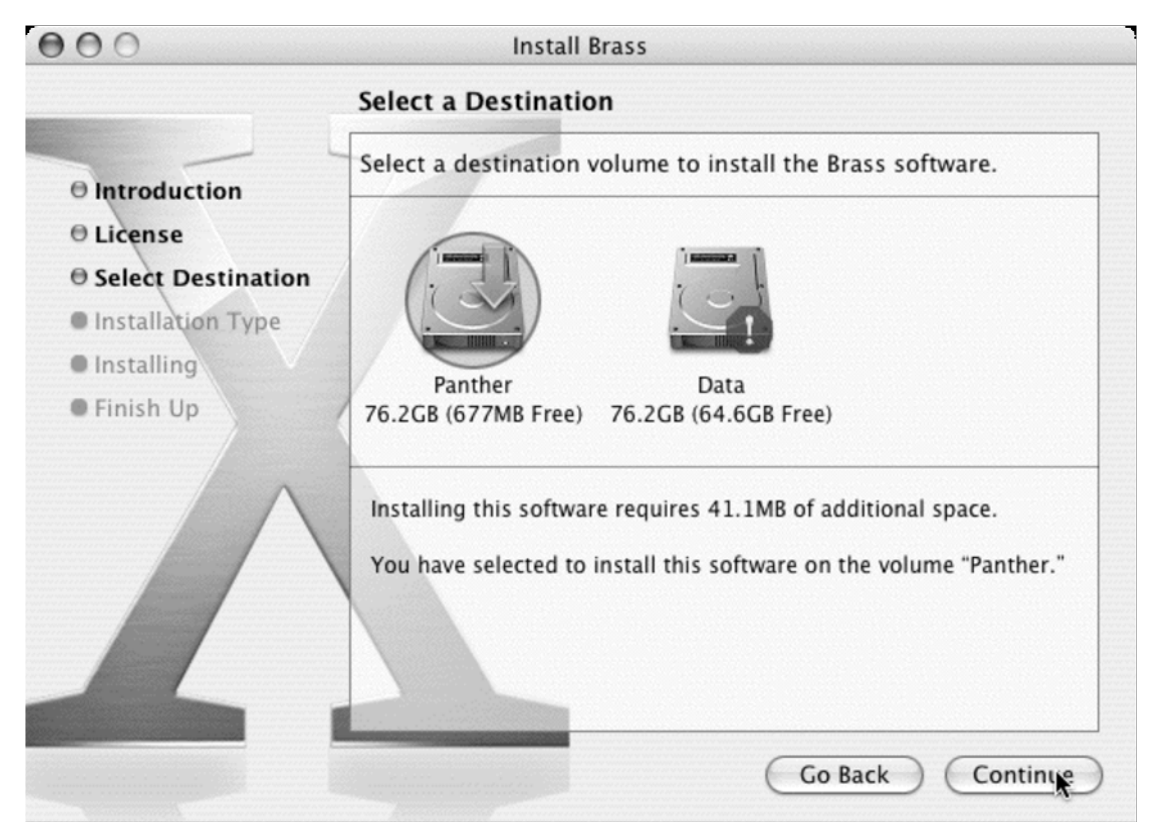
2.3 Installation unter Mac OSX

- Zunächst müssen Sie *vorhandene Syncrosoft USB Schlüssel vom Computer abziehen*, bevor Sie mit der Installation beginnen. Falls der Schlüssel mit Ihrem Computer verbunden ist, ziehen Sie ihn heraus, bevor Sie mit der Installation beginnen.

- Legen Sie die CD-ROM ins Laufwerk ein. Suchen und doppelklicken Sie im Inhalt der CD das Piktogramm mit dem Namen „BRASS.mpkg".

- Das Installationsprogramm benötigt Administratorrechte, deshalb bittet Sie das System um Eingabe des Administrator-Passworts. Geben Sie Ihr Passwort ein und klicken Sie OK, um die Installation fortzusetzen.

- Nachdem die Softwarelizenz bestätigt wurde, wählt der Installer die System-Festplatte standardmäßig als Installationsziel. Es ist nicht möglich, BRASS auf einer anderen Festplatte als der System-Festplatte zu installieren. Klicken Sie auf Weiter um die Installation fortzusetzen.



Auswahl des Installationsziels

BRASS wird automatisch als Standalone Anwendung installiert und funktioniert somit eigenständig und unabhängig von einem Sequenzer. Gleichzeitig werden auch alle verfügbaren (VST, Audio Unit und RTAS/HTDM) installiert. Siehe Kapitel 6 für weitere Informationen zu den verfügbaren Protokollen.

Als nächstes fährt das Installationsprogramm mit der Installation des Syncrosoft USB Key Treibers und License Control Centers fort. Dabei führt es den vorhandenen Syncrosoft Installer auf der CD-ROM aus. Folgen Sie den Anweisungen des Installers.

Die Standalone Anwendung wird in Ihrem Programmordner und die unterschiedlichen Plug-Ins werden in die dafür fest definierten Ordner abgelegt.

2.4 Registrierung

Sobald Sie Ihre Software installiert haben, empfehlen wir Ihnen, sich online als lizenzierten BRASS Benutzer zu registrieren. Diese Registrierung ist keine Pflicht aber empfehlenswert. Damit erhalten Sie nämlich Zugriff auf zusätzliche kostenlose Angebote wie z.B. neue Presets. Gleichzeitig werden Sie automatisch über Programm-Updates und weitere Angebote informiert.

Eine Produktregistrierungskarte finden Sie in der Softwareverpackung, welche Ihre Arturia-Lizenz enthält. Diese Lizenz erlaubt Ihnen die Registrierung und Ihre Identifizierung als Arturia Kunde. Nach dieser Lizenz werden Sie während der Registrierung gefragt.

Das Online-Registrierungsformular finden Sie unter:

http://www.arturia.com/en/userzone.php

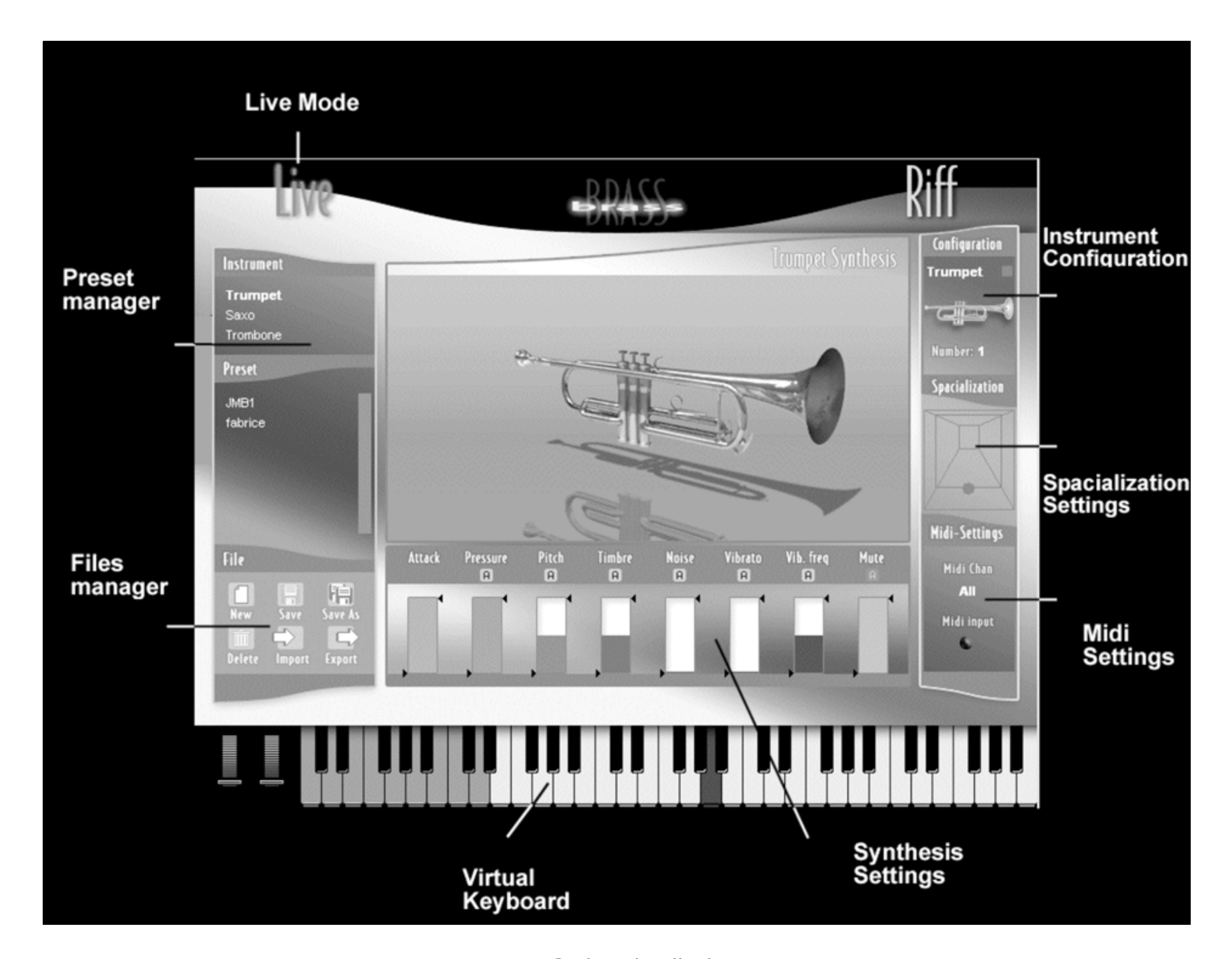
3 Kurzbeschreibung

Dieses Kapitel führt Sie in die allgemeinen Funktionen von BRASS ein. Die präzise und detaillierte Beschreibung jeder Funktion finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

BRASS ist ein virtuelles Instrument, welches das einfache Spielen und Programmieren verschiedener Blasinstrumente erlaubt. Es bietet 3 Instrumente: Trompete, Tenorsaxophon und Posaune (Trombone) entweder Solo oder im Ensemble.

Die BRASS Software besteht aus zwei Teilen: Live und Riff Modus.

3.1 LIVE Modus



Live Bedienoberfläche

Wie der Name schon sagt, dient der <<LIVE>> Modus dem Spiel in Echtzeit über ein MIDI Keyboard oder mithilfe eines Blaswandlers (Breath Controller). Innerhalb dieser Bedienoberfläche können Sie die klanglichen Eigenschaften jedes Instruments modifizieren und neue Presets erzeugen. Mit

„Preset" meinen wir Einstellungen an einem Instrument, die seinen Klang und sein Spielverhalten bestimmen.

Das Live Modus Fenster besteht aus drei Abschnitten: links finden Sie den Preset- und Dokumenten-Manager, in der Mitte befindet sich der Echtzeit-Synthesizer und rechts die generellen Konfigurationen, welche sich auf das gewählte Instrument, die Spacialization und die MIDI Einstellungen beziehen.

3.1.1 Verwaltung von Dokumenten

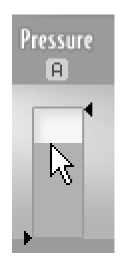
Im Reiter <<Instrument>> (oben im Dokumenten-Manager) können Sie eines der 3 Instrumente in BRASS auswählen: für das erste Beispiel wählen wir die Trompete aus.

Wählen Sie das Preset <<Default>> aus den 30 Presets, welche für dieses Instrument existieren. Das Preset ruft alle Einstellungen der Syntheseparameter (welche Sie in der Mitte der Bedienöberfläche sehen) und auch die Konfiguration des Instruments und die Spacialization (rechts in der Öberfläche) auf.



Wählen Sie das <<Default>> Preset

- Beginnen Sie mit dem Spiel einiger Noten auf Ihrem MIDI Keyboard (oder auf der Tastatur in der Mitte der Bedienoberfläche). Ändern Sie den Wert des Pressure Parameters und den Ton und hören Sie auf die klanglichen Änderungen, während Sie spielen.



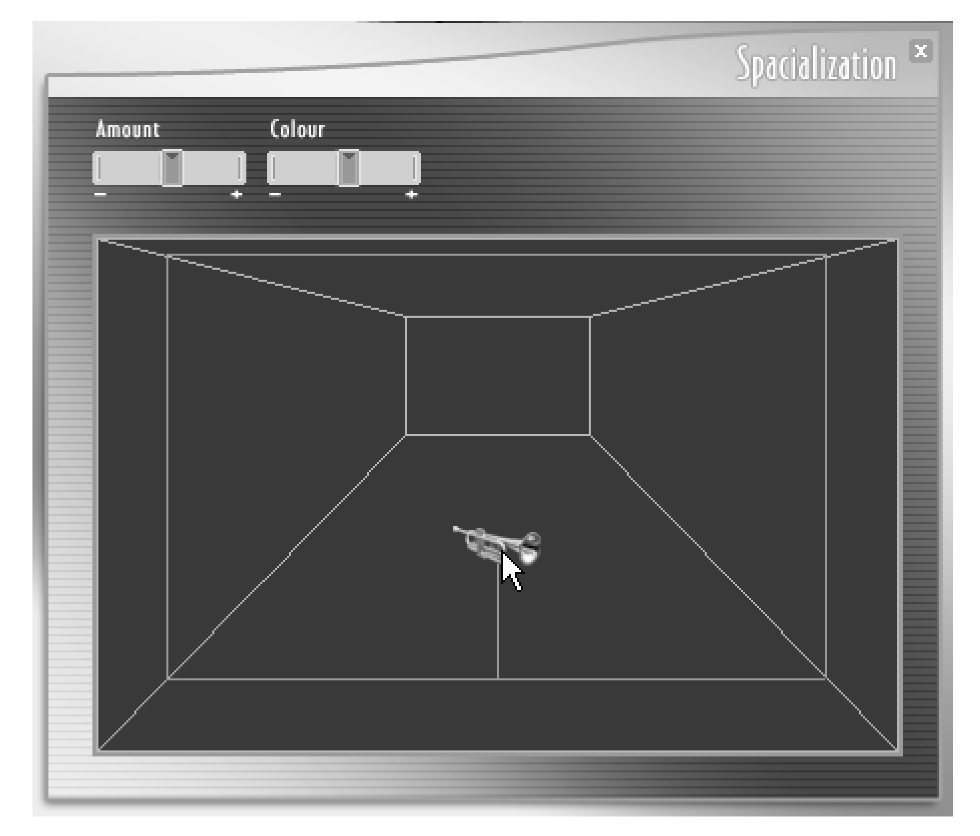
Ändern Sie den Wert des Pressure Parameters

Die BRASS Fader sind einzigartig. Die farbige Balkengrafik zeigt den Wert des Faders an. Die zwei Pfeile rechts und links markieren die Grenze, in denen der Fader moduliert wird, sobald wir ihm einen MIDI Controller zuweisen.

- Ändern Sie die globale Spielcharakteristik der Trompete, indem Sie z.B. einen Dämpfer hinzufügen oder wegnehmen. Klicken Sie den <<Configuration>> Reiter und wenden Sie den

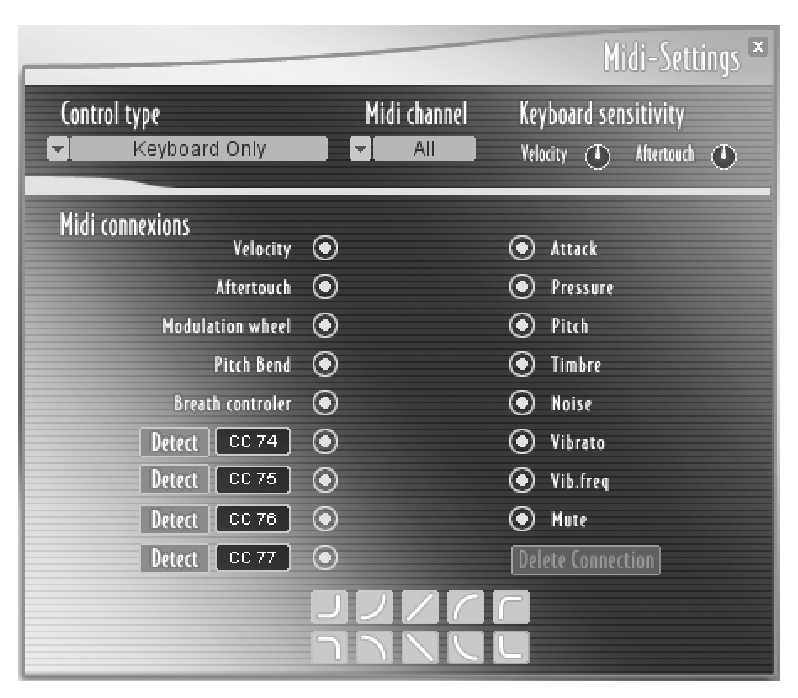
Dämpfer auf das Instrument an, indem Sie das  Symbol klicken. Um den Dämpfer wieder zu entfernen, klicken Sie auf das  Symbol.

- Versuchen Sie die Position der Trompete im Stereofeld zu ändern. Klicken Sie auf den <<Spacialization>> Reiter und dann auf das Trompetensymbol, um sie in der Mitte des virtuellen Raumes zu platzieren. Bewegen Sie das Instrument im Panorama, indem Sie es im Raum verschieben.



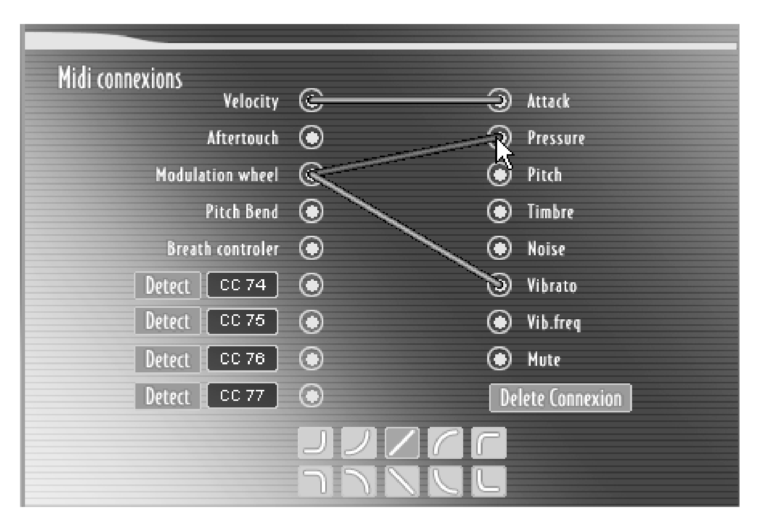
Spacialization

- Zum Abschluss klicken Sie auf den <<MIDI Settings>> Reiter, um die Spielparameter mit externen MIDI Controllern zu verknüpfen.



Midi Settings Anzeige

- Verbinden Sie zum Beispiel Velocity (Anschlagstärke) mit dem Attack Parameter und dann das Modulationsrad mit Pressure und Vibrato.

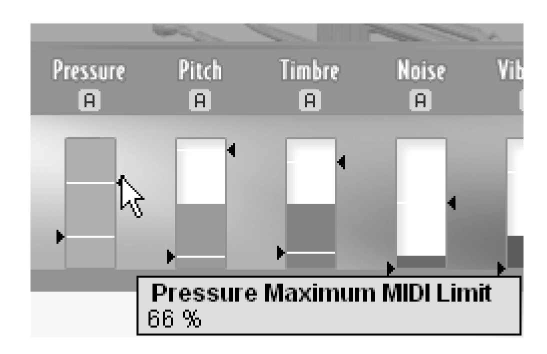


Verbinden Sie <<Modulation Wheel>> mit <<Pressure>>

Es ist möglich, mehrere Parameter mit einer Modulationsquelle zu verbinden. Verbinden Sie einfach mehrere Kabel von der gleichen Quelle mit unterschiedlichen Parametern.

- Um eine Verbindung zu löschen, klicken Sie auf das gewünschte Kabel und drücken Sie den Taster <<Delete Connection>>.

- Sie können die Grenzen (Extremwerte) einstellen, innerhalb derer ein MIDI Controller einen Parameter steuert. Schließen Sie die Anzeige <<MIDI Setting>> und klicken Sie auf einen der umgebenden Pfeile an den 8 Synthese-Schiebereglern auf der Hauptseite.

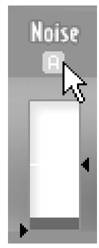


Ändern Sie den Reaktionsbereich jeder Modulation

3.1.2 Automation

Optional ist es möglich, den Parameter im Zeitablauf zu automatisieren, jedes Mal wenn Sie eine Taste drücken. Damit können Sie z.B. ein progressives Vibrato oder ein leichtes Rauschen im Einschwingbereich programmieren. Um einem der 8 Parameter eine Modulationskurve zuzuweisen:

- Klicken Sie den Taster <<A>> oberhalb des Synthese Faders, um das Design-Interface der Kurve zu öffnen. Öffnen Sie z.B. das entsprechende Interface von <<Noise>>.



Klicken Sie den <<A>> Taster

- Sie können aus unterschiedlichen Werkzeugen auswählen, mit denen Sie die Kurve zeichnen, welche auf den Parameter angewendet werden soll. Benutzen Sie z.B. den <<Buntstift>>, um die Kurve von Hand zu zeichnen.

Wenn Sie sich das Resultat anhören, werden Sie feststellen, wie sich der Klang im Zeitverlauf verändert.

3.1.3 Speichern

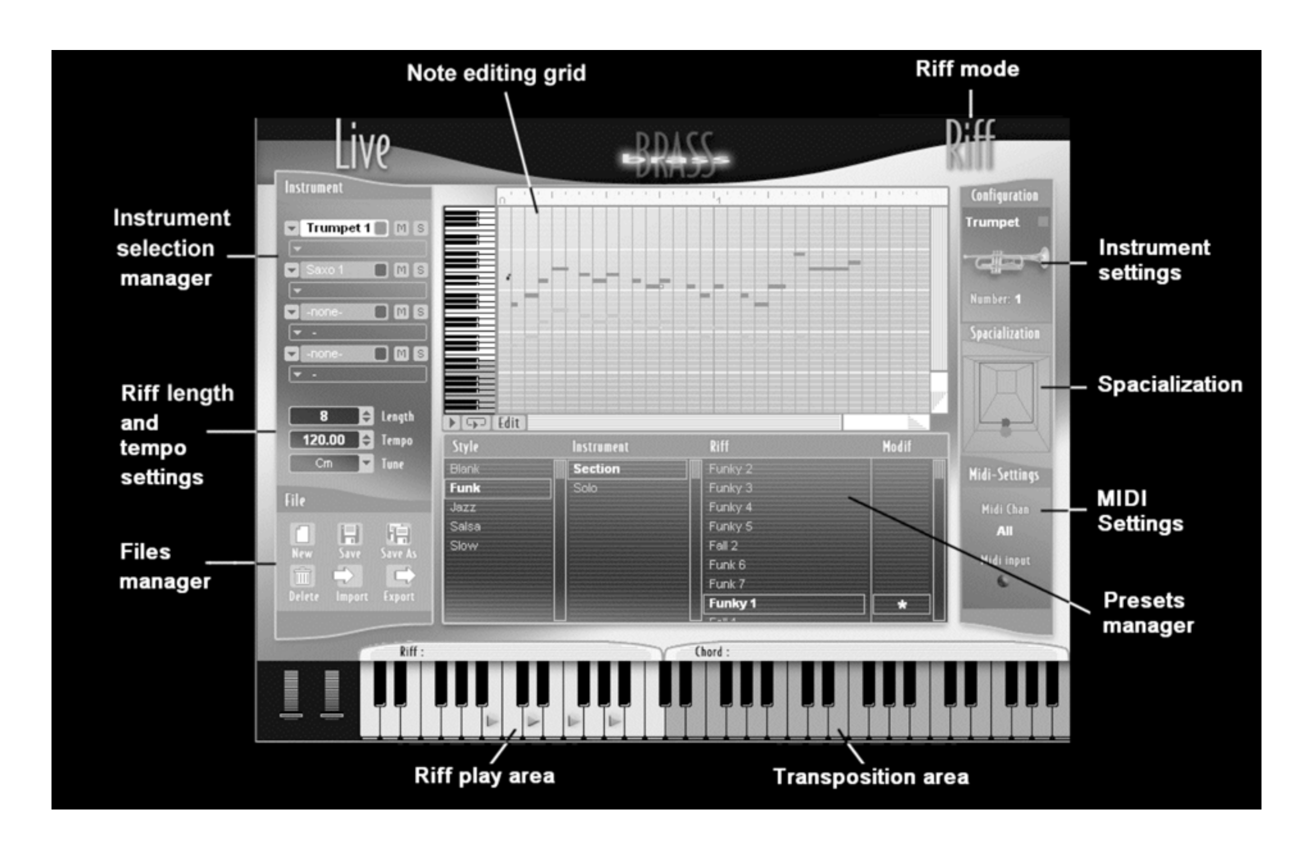
Wenn Ihnen ein Klang gefällt, können Sie die Einstellungen als Preset speichern (wir empfehlen die Speicherung des Presets nach jeder wichtigen Änderung).

- Klicken Sie den Taster <<Save As>>. Das erzeugt eine Kopie des aktuellen Presets.
- Wählen Sie einen neuen Namen, indem Sie den Namen mit der Endung <<_copy>> doppelklicken.



Klicken Sie den <<Save As>> Taster

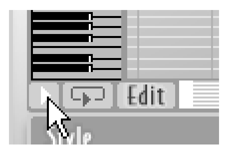
3.2 Riff Modus



Riff Bedienoberfläche

Der <<Riff>> Modus bietet eine einfache Oberfläche, welche die Auswahl oder Erzeugung von kurzen Phrasen ermöglicht, die vom Keyboard ausgelöst werden. Sie können bis zu vier Instrumente gleichzeitig in jedem Riff verwenden. Eine große Riff-Bibliothek wird mitgeliefert, die Beispiele von Arrangements in unterschiedlichen musikalischen Stilrichtungen enthält.

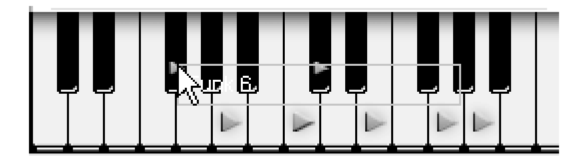
- Um alle Performance Parameter für ein bestimmtes Riff zu laden, klicken Sie einfach ein Preset in der Liste. Um ein Riff wiederholt abspielen zu lassen, klicken Sie den <<Loop>> Taster. Um das Abspielen zu stoppen, drücken Sie erneut <<Play>>.



Klicken Sie den <<Play>> Taster, um den Riff Spieler zu stoppen

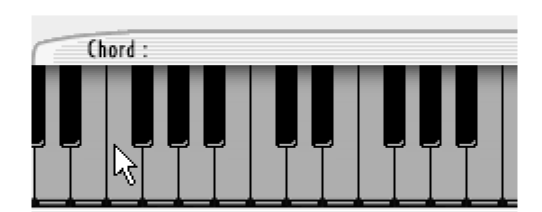
Sie können ein Riff einer Note der Tastatur zuordnen, so dass es nur durch Drücken einer bestimmten Taste abgespielt wird.

- Wählen Sie ein Riff in der Liste und ziehen Sie es auf die virtuelle Tastatur unen im Riff Fenster (linker Abschnitt der Tatstatur). Ein oranges Dreieck zeigt die Position des Riffs auf der Tastatur an.
- Um den Spieler zu stoppen, drücken Sie den <<Stop>> Taster.



Platzieren Sie ein Riff auf einer MIDI Note

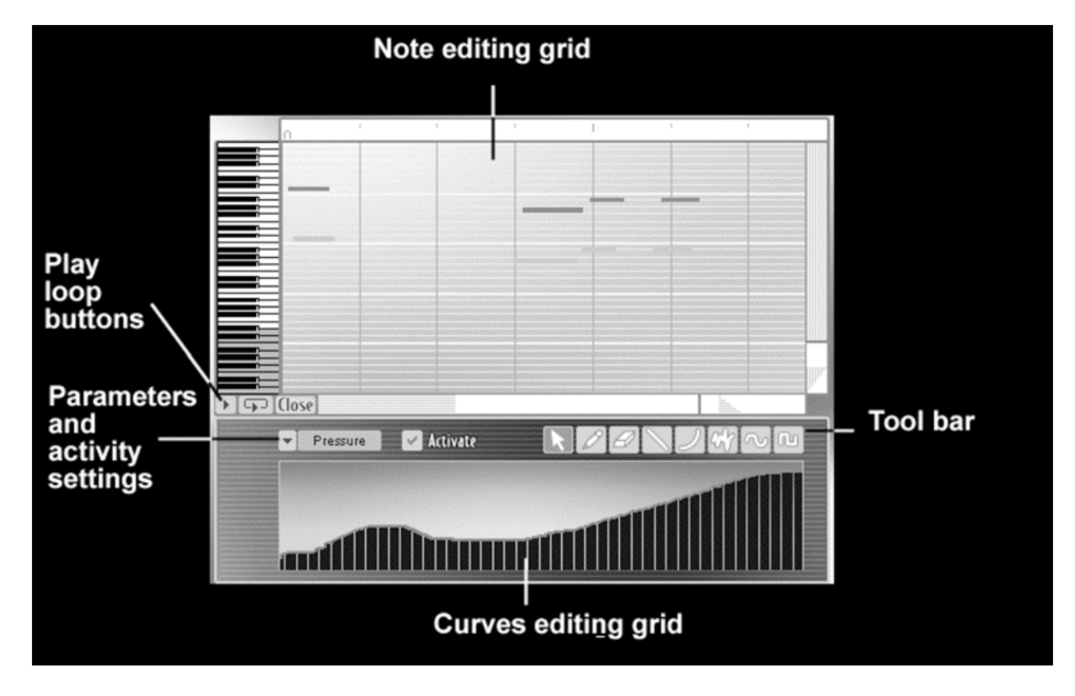
- Um ein Riff zu transponieren, klicken Sie eine der Tasten in der orangen Zone (rechter Abschnitt der Tastatur). Sie erreichen die entsprechende Transponierung auch indem Sie die entsprechende Taste auf Ihrer MIDI Tastatur drücken.



Zum Transponieren eines Riffs klicken Sie eine der Tasten in der orangen Zone

- Um das platzierte Riff von einer Taste zu löschen, rechtsklicken Sie die entsprechende Taste und wählen Sie die Option <<Remove>>.

3.2.1 Ein kurzes Riff bearbeiten

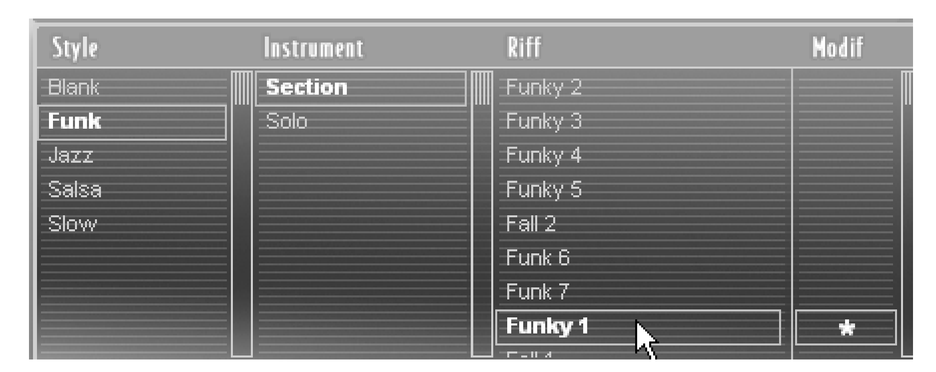


Bearbeiten eines Riffs

Der <<Edit>> Taster öffnet die Bearbeitungsfunktion für das aktuelle Riff. Sie besteht aus zwei Teilen: dem Noten Editor, wo Sie die Riff Noten hineinschreiben oder bearbeiten und dem Sound Control Interface, wo Sie die Modulationen der individuellen Instrumente bearbeiten (Attack, Pressure, Vibrato, Pitch, etc..).

So funktioniert das Bearbeiten und Speichern bei einem existierenden Riff:

- Wählen Sie ein Riff aus der Liste.



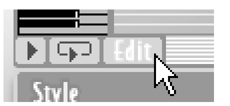
Wählen Sie ein Riff aus den Presets

Ändern Sie auf dem Notenraster die Tonhöhe(n) einer (oder mehrerer) Note(n).

- Klicken Sie eine der Noten auf dem Raster und bewegen Sie sie horizontal, um die Zeitposition zu ändern oder vertikal, um die Tonhöhe zu ändern.

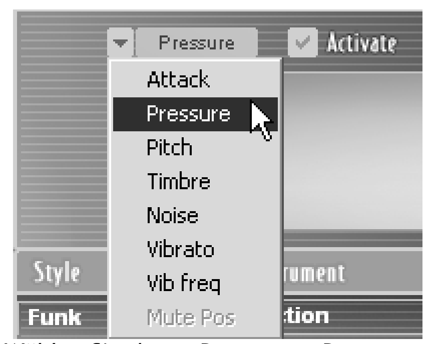
Fügen Sie dem Sound einen Effekt hinzu:

- Klicken Sie den Taster <<Edit>>, um die Werkzeugleiste und das Bearbeitung-Interface für die Expression Kurven zu öffnen.



Klicken Sie den <<Edit>> Taster

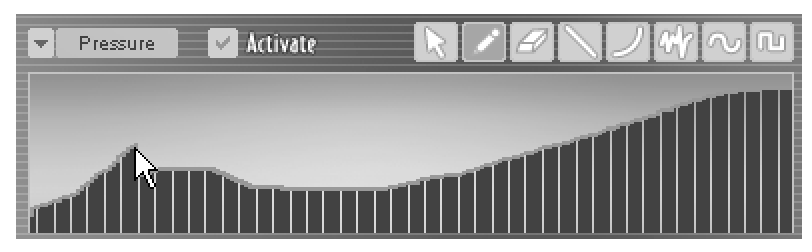
- Wählen Sie den <<Pressure>> Parameter aus den verfügbaren Optionen, indem Sie den Pfeil links des Auswahlfeldes klicken.



Wählen Sie den <<Pressure>> Parameter

- Klicken Sie die <<Activate>> Option, um die Aktion des Parameters zu aktivieren.

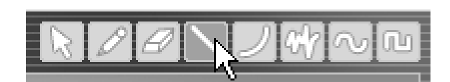
- Wählen Sie das <<Buntstift>> Werkzeug in der Werkzeugleiste und zeichnen Sie eine Kurve von Hand.



Zeichnen Sie eine Kurve

Sie können auch ein anderes Werkzeug zur Erzeugung der Kurve verwenden.

- Klicken Sie auf eines der letzten 5 Werzeuge in der Werkzeugleiste, um damit die Kurve zu bearbeiten. Wählen Sie zum Beispiel das <<Linie>> Werkzeug.



Klicken Sie das <<Linie>> Werkzeug

- Erzeugen Sie eine steigende Linie, die den Pressure Wert vom Anfang bis zum Ende des Rasters linear erhöht.

- Speichern Sie Ihr Riff Preset, indem Sie den <<Save As>> Taster drücken. Das erzeugt eine Kopie des aktuellen Presets. Wählen Sie einen neuen Namen, indem Sie eines der drei Felder doppelklicken.

Es ist außerdem möglich, Riffs als MIDI Files zu laden und zu exportieren.

3.3 BRASS mit MIDI verwenden

Wie wir bereits geschrieben haben, ist es möglich, ein Instrument direkt über ein MIDI Keyboard (oder eine Sequenz aus einem MIDI Sequenzer) zu spielen.

Zusätzlich kann BRASS auch über einen MIDI Blaswandler (Breath Controller) im <<Play>> Modus gespielt werden.

- Dafür müssen Sie den <<Live>> Modus aktivieren und die Option <<Keyboard Breath Controller>> auf der <<MIDI Settings>> Seite wählen.



Wählen Sie die Option <<Keyboard Breath Controller>>

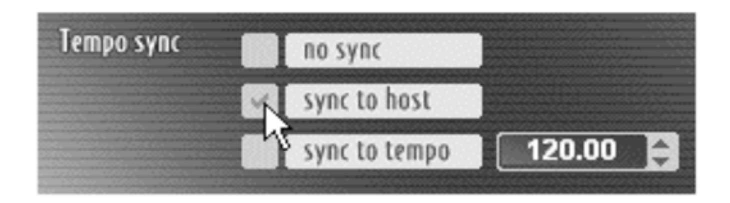
- Wählen Sie die Parameter aus, die Sie dem Breath Controller zuweisen wollen, indem Sie sie dem letzten der 8 Modulationstypen zuweisen.

- Verlegen Sie Kabel vom <<Breath Controller>> zu den gewünschten Parametern (zum Beispiel <<Pressure>> und <<Pitch>>)

Wie Sie festgestellt haben, ist die Steuerung von BRASS im LIVE Modus sehr einfach, die Verwendung der MIDI Steuerung im RIFF Modus ist aber ähnlich einfach. Sie können die Parameter bestimmen, die Ihre Riffs triggern, indem Sie eine MIDI Note spielen (entweder auf einem MIDI Keyboard oder durch einen Host Sequenzer).

- Gehen Sie in den RIFF Modus und wählen Sie den MIDI Kanal, indem Sie das Feld „MIDI Channel" im MIDI Settings Interface klicken.

- Falls Sie das Riff zum Tempo des MIDI Host Sequenzers synchronisieren wollen, klicken Sie die Option „Sync to Host", um die Synchronisation zu aktivieren.



Wählen Sie die Option „Sync to Host"

- Falls Sie das „interne" Tempo von BRASS ändern wollen, klicken Sie das Feld „Sync to tempo" und wählen Sie das Tempo durch Klicken des Tempo Felds.

4 Bedienoberflächen

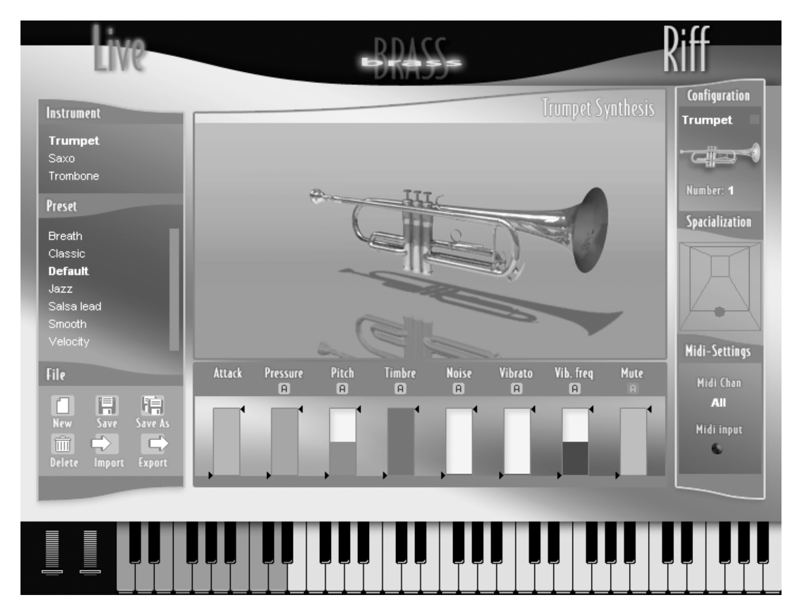
Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen der beiden Spielmodi:

- Der Live Modus erlaubt das Spielen und Bearbeiten eines Instruments in Echtzeit.
- Der Riff Modus erlaubt das Spielen und Bearbeiten von Riffs in Echtzeit.

Zu diesen beiden Modi gehören die entsprechenden Live und Riff Bedienoberflächen der Software.

4.1 Live Modus

Der Live Modus von BRASS erlaubt die Echtzeit-Steuerung von Trompete, Saxophon und Posaune sowie die Konfiguration der Instrumente und die Verwendung von Presets.



Live Oberfläche von BRASS

Die Oberfläche besteht aus vier Abschnitten:

Mittlerer Abschnitt: Die visuelle Darstellung des aktuellen Instruments mit den in Echtzeit steuerbaren Spielparametern. Der Wert jedes Parameters wird in einer dynamischen Controller Zone in unterschiedlichen Farben dargestellt.

Linker Abschnitt: Enthält die Preset Steuerung des Instruments, d.h. Laden, Erzeugen, Löschen, Importieren und Exportieren der Instrumente-Presets.

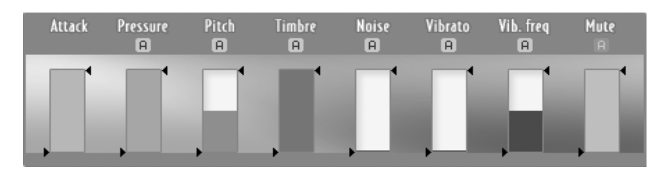
Rechter Abschnitt: Zeigt die Konfigurationselemente des aktuellen Presets zusammen mit den Instrumenteinstellungen inklusive Spacialization und MIDI Steuerung.

Unten: Ein virtuelles Keyboard mit Modulations- und Pitch-Rad, womit das Spielen oder Testen eines Instruments mit der Maus möglich ist.

4.1.1 Mittlerer Abschnitt - Steuerung der Parameter in Echtzeit

Im mittleren Abschnitt der Bedienoberfläche wird das gewählte Instrument mit seinen dazu gehörenden Echtzeit-Parametern dargestellt.

4.1.1.1 Vorstellung der Parameter



Echtzeitparameter eines Instruments

Attack

Bestimmt den Einschwingvorgang: höhere Werte liefern ein schnelleres und stärkeres Einschwingen; niedrige Parameterwerte liefern ein langsameres und leichtes Einschwingen. Sie können aus unterschiedlichen Einschwingtypen im Instrument Konfigurationsfenster (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt - Instrument Configuration", Attack Typen) wählen, um das Modell unterschiedlichen Spieltechniken anzupassen.

Pressure

Bestimmt den Druck mit dem die Luft in das Instrument geblasen wird. Erlaubt die gleichzeitige Beeinflussung von Klang und Lautstärke des Instruments auf gleiche Weise, wie das ein Musiker mit der Blasstärke erreicht.

Pitch

Verändert die Noten um die gespielten Noten. Standardmäßig steht der „Pitch" Parameterwert in der Mitte seines Regelbereichs auf „0".

Tone

Verändert die Klangeigenschaften des Instruments.

Noise

Der „Noise" Parameter steuert das Luftrauschen, welches Bestandteil des Klanges ist.

Vibrato

Erlaubt Ihnen das Hinzufügen von Vibrato während des Spiels.

Vibrato Frequency

Dieser Parameter bestimmt die Vibratogeschwindigkeit.

Mute

Dieser Effekt steht nur der Trompete und der Posaune zur Verfügung. Im Fall, wo ein Wahwah Effekt gewählt wird (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt – Instrument Configuration", Mutes), erlaubt dieser

Parameter die Einstellung der Intensität des Effekts, mit anderen Worten, die Position der Hand für ein Wahwah bzw. die Position des Dämpfers.

Wenn kein Mute aktiviert ist oder eine statische Dämpfung gewählt ist, wird die Echtzeit-Steuerung deaktiviert.

4.1.1.2 Liveansicht der Parameter

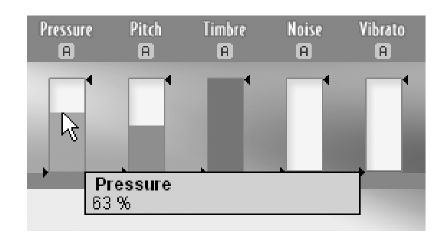
Die Parameterdarstellung im mittleren Abschnitt repräsentieren die Klangsteuerung des Instruments.

Die Parameterwerte können auf unterschiedliche Weise variiert werden:

- Mit der Maus auf dem Parameterbalken.
- Mit der Plug-In Automation des Host Sequenzers, indem Sie den „A" Taster klicken und zu zeichnen beginnen, wird die Steuerung aktiviert und das Bearbeitungsfenster geöffnet.
- Durch die Zuweisung von MIDI Controllern in Konfigurationsabschnitt des Instruments (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt – Instrument Configuration", MIDI Settings)

Direkte Einstellung mit der Maus

- Ein Parameterwert kann jederzeit mit der Maus verändert werden, indem Sie den Parameterbalken klicken.

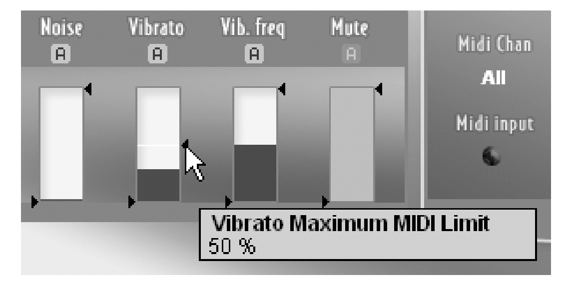


Änderung des Parameterwerts mithilfe der Maus

4.1.1.3 Echtzeit-Steuerung

Wenn ein Parameter einem MIDI Controller zugewiesen ist, (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt – Instrument Configuration", MIDI Settings), kann der maximale Regelbereich des Parameters durch die zwei Pfeile links und rechts des Parameterbalkens definiert werden. Diese Möglichkeit erlaubt eine genaue Dosierung der Echtzeitsteuerung.

Wenn zum Beispiel das Modulationsrad der Vibratostärke zugeordnet ist (über „MIDI Settings") und Sie die maximale Auslenkung des Modulationsrads einem bestimmten Wert der Vibratostärke zuweisen wollen, müssen Sie den Parameter wie folgt einstellen:



Änderung des Regelbereichs eines Parameters

Falls sich die zwei Pfeile, welche den Regelbereich der MIDI Steuerung limitieren, ganz unten und oben am Parameterbalken befinden, dann ist der MIDI Regelbereich für diesen Parameter nicht eingeschränkt (siehe auch „4.1.3 Rechter Abschnitt - Instrument Configuration", MIDI Settings).

Eine Automation, welche auf einen Parameter angewendet wird (siehe folgenden Abschnitt „Automation der Live Parameter"), kann über die Grenzwerte, welche durch die Pfeile definiert sind, hinausgehen!

Steuerung in Echtzeit - Pitchbend und Aftertouch
Falls Pitchbend und Aftertouch einen Parameter in Echtzeit steuern (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt - Instrument Configuration", MIDI Settings), ist das Verhalten anders, als durch die Steuerung durch andere Controller.

- Pitchbend

Das Pitchbend Rad kehrt in seine Mittelstellung zurück, wenn es losgelassen wird. Ein Parameter, der dem Pitchbend Rad zugewiesen ist, kehrt deshalb ebenfalls auf seine Ursprungsposition zurück. Wenn Sie zum Beispiel das Pitchbend Rad Ihres MIDI Keyboards mit dem Pitch Parameter im Live Interface verknüpfen, kehrt der Parameterwert immer auf seine Ursprungsposition, normalerweise Pitch=0 zurück, unabhängig davon, wo sich die beiden Pfeile im Parameterbalken befinden.

- Aftertouch

Die Aftertouch-Funktion wirkt nach dem Drücken einer Taste auf dem MIDI Keyboard. Sie ändert den Klang abhängig von der Kraft, die nach dem Niederdrücken der Taste auf die Taste ausgeübt wird. Deshalb wirkt die Modulation bei Beginn des Nachdrückens mit dem dann aktuellen Wert des Parameters.

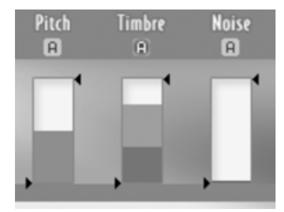
Wenn Sie zum Beispiel dem Pressure Parameter die Controller Velocity und Aftertouch zuweisen, wird der Wert des Parameters zunächst durch die Stärke des Anschlags bestimmt und danach ausgehend von diesem Wert der Aftertouch Wert angewendet.

4.1.1.4 Automation der Live Parameter

Alle Parameter im Live Modus können automatisiert werden (mit Ausnahme von Attack). Durch Klicken des „A" Tasters unter dem Parameternamen öffnen Sie ein Automationsfenster für den entsprechenden Parameter.

Die Automation erlaubt die automatische Modulation der Parameterwerte, was einen realistischeren Klangeindruck und gleichzeitig den Verzicht auf komplizierte Echtzeit-Modulation ermöglicht.

Die Automation beginnt mit dem aktuellen Wert des Parameters, welcher mithilfe der Maus oder unter Verwendung eines MIDI Controllers eingestellt wurde. Der Automationswert, der zum aktuellen Parameterwert addiert wird, wird durch einen farblich aufgehellten Bereich im Parameterbalken dargestellt. Dadurch sehen Sie den Originalwert des Parameters und die Auswirkung des Automationswertes auf den Gesamtwert gleichzeitig.



Automation eines Parameterwertes

Im Automationsfenster finden Sie die folgenden Taster und Einstellmöglichkeiten:

On: Aktiviert oder Deaktiviert die Automation des entsprechenden Parameters.

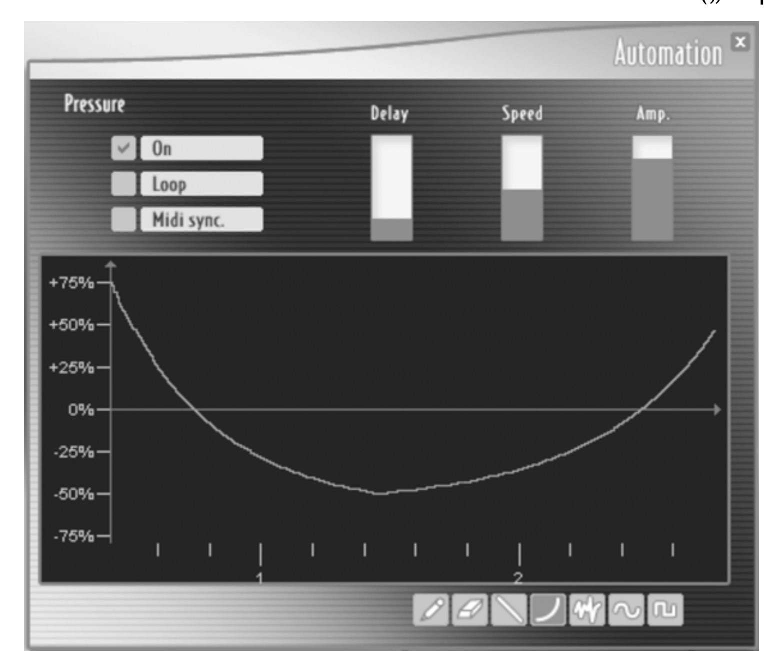
Loop: Aktiviert oder Deaktiviert die Wiederholung der Automation. Wenn der Loop deaktiviert ist, wird die Automation nur einmal durchlaufen.

Sync: Synchronisiert die Abspielgeschwindigkeit der Automation mit dem Tempo des Sequenzers.

Delay: Verzögerung des Automationsstarts. Diese Option ermöglicht die Verzögerung der Automation um eine einstellbare Zeit nach dem Tastendruck.

Speed: Abspielgeschwindigkeit der Automation. Bei aktivierter Synchronisation wird die Geschwindigkeit als Teiler bzw. Multiplikator der Sequenzergeschwindigkeit angezeigt.

Amp: Bestimmt die Modulationsstärke der Automation auf den Parameter („Amplitude").



Bearbeitungsfenster für die Parameterautomation

〈 **Kurveneinheiten**

Die Skalen der horizontalen Zeitachse und der vertikalen Amplitudenachse verändern sich automatisch, sobald Sie die Werte für „Delay", „Speed" und „Amp" verändern. Eine bewegte vertikale Linie zeigt die aktuelle Position im Kurvenverlauf an, sobald Sie eine Taste auf dem Keyboard drücken. Die angezeigten Einheiten bedeuten:

〈 Zeit in Sekunden auf der horizontalen Achse. Die Änderung des „Delay"-Wertes verschiebt die Skala und die Änderung des „Speed"-Wertes staucht oder streckt die Skalierung.

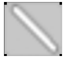
〈 Die relative Stärke der Wert-Modulation auf der vertikalen Achse. Diese Stärke wird in Prozent angezeigt, relativ zum maximalen Regelbereich des Parameters. Mithilfe des maximalen „Amp" Wertes modulieren Sie den Parameter über den gesamten Wertebereich. Die Automationswerte, welche den maximal erlaubten Wert des Parameters überschreiten, bewirken eine Modulation mit maximal möglichem Wert.

4.1.1.5 Zeichenwerkzeuge

- Die Zeichenwerkzeuge wählen Sie durch Klick auf die Taster unten rechts im Bearbeitungsfenster oder durch Öffnen eines Menüs durch Rechtsklick (Windows) bzw. Ctrl-Klick (Mac) auf die Zeichenfläche.

Stift: Zum freien Zeichnen einer Kurve in beliebiger Form.

Radiergummi: Zum Löschen von Kurventeilen.

 Line: Zum Zeichnen einer geraden Linie.

 Kurve: Zum einfachen Erstellen einer Kurvenform mit unterschiedlichen Verlaufsformen. Das Kurvenwerkzeug verwenden Sie folgendermaßen:

Klicken Sie den Startpunkt der gewünschten Kurve. Halten Sie die Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus zum gewünschten Zielpunkt. Sobald Sie die Maustaste loslassen, können Sie die Kurvenform zwischen den beiden Punkten durch Bewegen der Maus verändern. Ein erneuter Klick fixiert die eingestellte Kurvenform. Durch Klicken und sofortiges Loslassen des Endpunktes der erstellten Kurve kann die Kurvenform des Kurvenabschnitts neu definiert werden.

 Noise: Dieses Werkzeug erlaubt die Hinzufügung eines Rauschsignals in eine vorhandene Kurve (die Kurvenlinie wird „uneben"). Die Stärke des hinzugefügten Rauschens ist proportional zum Abstand des Mauszeigers zur Mittelachse der Zeichenfläche. Für weniger Rauschen bewegen Sie den Mauszeiger horizontal in der Nähe der Mittelachse, für mehr Rauschen näher am oberen oder unteren Rand der Zeichenfläche.

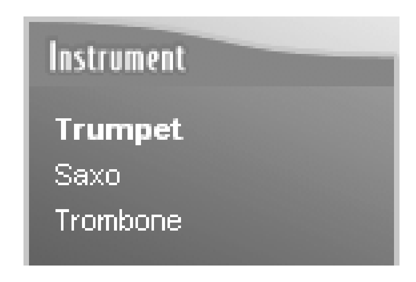
 Sinus: Erlaubt das Zeichnen einer Sinuswelle. Klicken Sie am gewünschten Startpunkt der Welle in den Zeichenbereich und ziehen Sie bei gedrückt gehaltener Maustaste die Maus nach rechts bis zum gewünschten Endpunkt. Entfernen Sie sich vertikal vom Startpunkt, ändern Sie die Amplitude der Sinuswelle.

 Rechteck: Erlaubt das Zeichnen einer Rechteckwelle. Funktionsweise wie beim Sinus.

4.1.2 Linker Abschnitt - Instrument Presets

4.1.2.1 Wählen Sie den Instrumenttyp

Drei Instrumente sind in BRASS verfügbar: Trompete, Saxophon und Posaune.



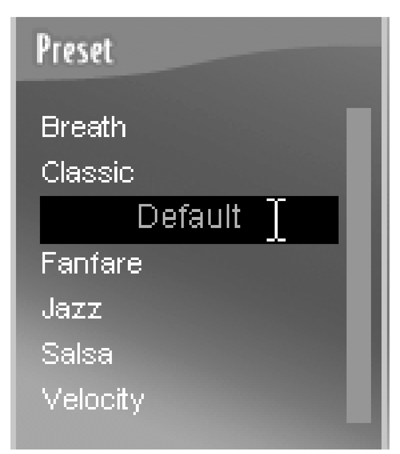
Wählen Sie ein Instrument

4.1.2.2 Preset: Preset auswählen

Für jedes Instrument stehen viele Presets zur Auswahl, die verschiedene Klangvarianten bieten und für unterschiedliche Anwendungen optimiert sind.

Um den Namen eines Presets zu modifizieren, klicken Sie das gewünschte Preset und dann seinen Namen, um den Textbearbeitungsmodus zu aktivieren.

Zur Bestätigung der Änderung, klicken Sie außerhalb des Bearbeitungsfelds.



Namensänderung eines Prestes

4.1.2.3 File: Presetverwaltung

New Taster: fügt ein neues Preset mit dem Namen „Untitled" in die aktuelle Preset-Bank ein

Save Taster: speichert das gewählte Preset

Save AsTaster: speichert das gewählte Preset unter dem gleichen Namen mit dem Anhang „_copy" am Ende des Namens

Delete Taster: löscht das gewählte Preset (Werks-Presets können nicht gelöscht werden). WARNUNG: diese Funktion hat keine zwischengeschaltete Bestätigungsseite und kann nicht rückgängig gemacht werden.

Import Taster: importiert das gewählte Preset aus einer vorgewählten Datei mit der Endung „.brs"

Export Taster: exportiert das gewählte Preset in eine Datei mit der Endung „.brs"



Taster für die Preset-Verwaltung

4.1.3 Rechter Abschnitt - Instrument Configuration

4.1.3.1 Instrument Parameter

Der rechte Abschnitt des Live Fensters dient der Einstellung der Instrument-Parameter des gewählten Instruments. Dieser Abschnitt zeigt die Instrument Configuration (eine Trompete, ein Saxophon oder eine Posaune) sowie die Anzahl der gleichzeitig klingenden Instrumente (1, 2, 3 oder 4 gleichzeitig im Chorus-Modus).

4.1.3.2 Configuration

Der Configuration Taster öffnet das folgende Fenster:



Configuration Fenster

- **Materialwahl (Wahl des Materials für das Instruments)**

Dies erlaubt die Änderung des Klangs des Instruments anhand seines „Baumaterials". Durch Änderung des Materials erreichen Sie zum Beispiel einen eher gedämpften, hellen oder klaren Klang.

Sechs Auswahlmöglichkeiten stehen jedem Instrument zur Verfügung.

Trompete & Posaune:

Pop/Rock: sehr strahlender Klang

Jazz: sehr bunter Klang

Classic: direkter und klarer Klang, etwas metallisch bei höherer Dynamik

Ballade: ein bisschen gedämpft, zugeschnitten auf sanftere Klänge

Wood: fremdartiger Klang mit gedämpfter Fülle

Glass: transparenter, synthetischer Klang

Saxophon:

Pop/Rock: strahlender Klang, voll und kräftig

Jazz: warmer Klang, eher entspannt

Reggae: strahlender Klang und ein bisschen schräg

Ballade: gedämpft und samtiger Klang

Wood: fremdartiger Klang mit gedämpfter Fülle

Glass: transparenter, synthetischer Klang

〈 **Instrument Number**

Erlaubt das gleichzeitige, synchrone Spiel von vier Instrumenten. Mit diesem Parameter erhält der Klang des Instruments den natürlichen Charakter eines Ensembles, bei dem jedes Instrument im Klangbild eine eigene Platzierung erhält (siehe "4.1.3 Rechter Abschnitt - Instrument Configuration", Spacing)

〈 **Humanization**

Dieser Parameter macht den Klang des Instruments lebendiger; nicht mal ein sehr guter Instrumentalist spielt die Noten wie ein Computer. Der Blasdruck, der Ansatz und viele andere Aspekte verändern sich ständig, was dem Klang seinen lebendigen und natürlichen Charakter verleiht.

Der Humanization Parameter erlaubt Ihnen, diese natürlichen Unregelmäßigkeiten in den Klang zu bringen.

In der Stellung „Computer“ werden dem Klang keine Unregelmäßigkeiten hinzugefügt. In der Stellung „Human“ wird der Klang so variiert, dass er einem normalen Instrumentalisten entspricht. Die Einstellung „Beginner“ fügt dem Klang starke Unregelmäßigkeiten zu, wie ein Anfänger sie verursacht.

Die Humanization variiert die folgenden Aspekte auf natürliche Weise:

〈 Pressure
〈 Noise
〈 Vibrato Frequenz und Amplitude

Darüber hinaus wird der Einfluss der Automation in dem Maße verringert, wie der Grad der Humanization verstärkt wird.

〈 **Attack**

Ein Instrumentalist erzeugt durch Variation des Anblasdrucks unterschiedliche Einschwingeffekte, also Klangänderungen am Anfang des Klanges.

Es wäre allerdings zu kompliziert, diese Anblaseffekte alle steuern zu wollen. Deshalb bietet BRASS 4 verschiedene Attack-Typen zur Auswahl.

Der Attack Parameter unterscheidet sich bei den Instrumenten:

Trompete & Posaune:

Type 1: Direktes Einschwingen ohne starkes Blasgeräusch, mäßig metallisch, passend für die meisten Anwendungsbereiche. Die Übergänge zwischen den Noten sind eher kurz.

Type 2: Direktes Einschwingen, sehr metallisch. Geeignet für Pop-Bläser, also Bläserklänge, die sehr klar und knackig klingen sollen. Die Übergänge zwischen den Noten sind sehr kurz.

Type 3: Einschwingen mit starkem Blasgeräusch. Gut geeignet für Jazz oder Balladen. Die Übergänge zwischen den Noten sind kurz, aber lang genug für Werte mit einem schwachen Anblasdruck.

Type 4: Einschwingen eher direkt, eher kurz und ohne Blasgeräusch. Interessant für traditionelle/orchestrale Trompetenstücke. Die Übergänge zwischen den Noten sind von kurz bis ziemlich lang.

Saxophon:

Type 1: Direktes Einschwingen ohne Blasgeräusch, passend zu vielen Spielrichtungen

Type 2: Direktes und akzentuiertes Einschwingen, für klare und präzise Klänge

Type 3: Versetztes Einschwingen, für einen jazzigeren Klang

Type 4: Einschwingen ohne Blasgeräusch, sehr weich

Der Inhalt des unteren Abschnitts der Steuerung hängt vom gewählten Instrument ab. Für die Trompete und die Posaune können Sie unter verschiedenen Dämpfertypen wählen. Für das Saxophon können Sie aus verschiedenen Mundstücken wählen.

〈 **Mutes (Nur Trompete & Posaune):**

Dry: unterdrückter, klarer Klang, geeignet für Jazz und Klassik

Bowl: klingt offener, geeignet für jazzige New Orleans Spielweise

Harmon: auch „Miles Mute" genannt, da dieser Dämpfer regelmäßig von Miles Davis verwendet wurde. Geeignet für Jazz, Acid Jazz ...

Plunger: beweglicher Dämpfer, der vom Instrumentalisten gehalten wird und den Trichter entweder komplett abdeckt oder auch komplett entfernt gehalten wird und dann keine klangveränderte Wirkung hat.

Wahwah: fester Dämpfer, bei dem der Instrumentalist durch ein bewegliches Element eine mehr oder weniger starke Dämpfung erzielt.

Die letzten beiden Dämpfer Plunger und Wahwah können in Echtzeit mit dem Parameter „Mute" im Live Interface moduliert werden.

〈 **Mouthpieces (Mundstücke - nur Saxophon):**

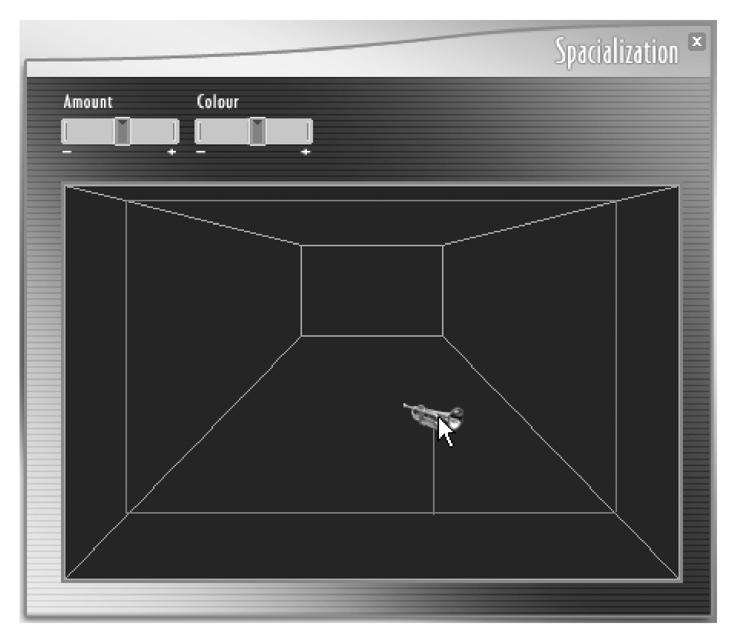
Standard: ein übliches Mundstück, passend für alle Spieltypen

Classic: führt zu einer klaren Klangfülle, eher neutral

Wood: führt zu einem eher weichen, samtigen Klang

4.1.3.3 Spacing

Das Spacing erlaubt die Platzierung der verschiedenen Instanzen eines Instruments in einem virtuellen Raum. Bewegen Sie das Instrument im Raum, indem Sie sein Symbol klicken und verschieben.



Virtuelle Instrument-Platzierung im virtuellen Raum

Amount: bestimmt die Stärke des Effekts. Das heißt, die Lautstärke des Raumklangs.

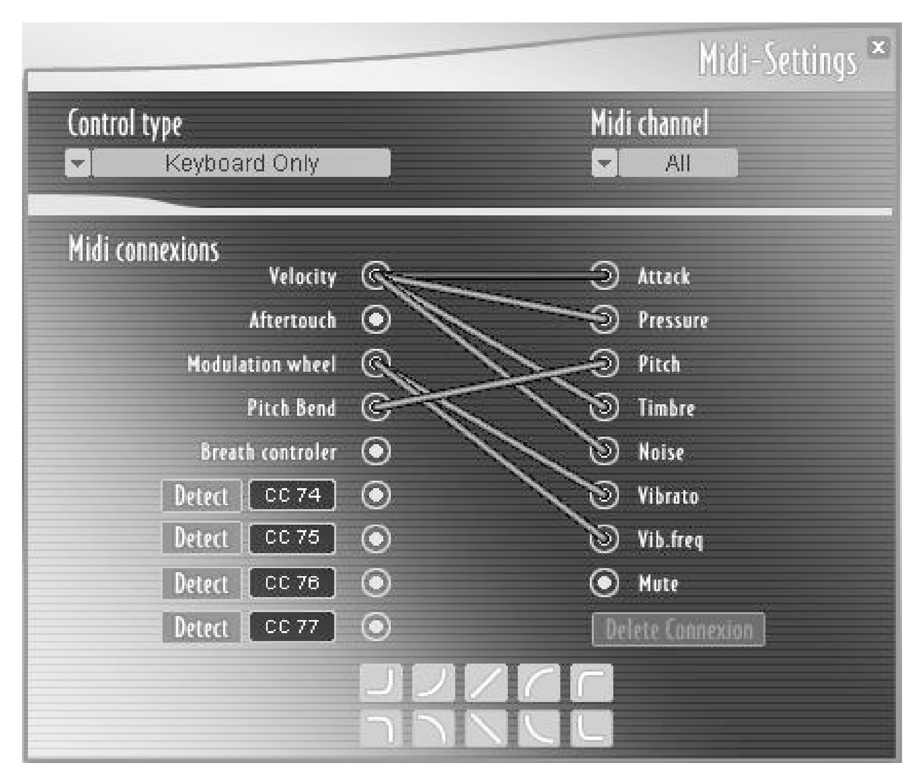
Color: reguliert den Klang des Raumes: dumpfer oder heller

Volume: reguliert die Lautstärken der Instanzen.

4.1.3.4 MIDI-Settings

Dieses Fenster erlaubt die Einstellung der MIDI Controller für das gewählte Instrument. In diesem Fenster weisen Sie MIDI Controller wie Velocity, Modulationsrad oder Aftertouch den Instrumenten-Parametern wie Attack, Pressure und Noise zu.

Mit diesen Einstellungen definieren Sie sehr flexibel und übersichtlich die Echtzeit-Steuerungsmöglichkeiten des Instruments durch ein beliebiges MIDI Interface.



Midi-Settings Fenster

In diesem Fenster finden Sie:

- Typ der gewünschten Steuerung
- Den MIDI Empfangskanal
- Die Empfindlichkeitseinstellungen des Keyboards
- Eine kurze Liste mit den Standard MIDI Controllern
- Den MIDI Empfangskanal der Steuerungselemente
- Die Liste der verfügbaren MIDI Controller
- DIe Liste der verfügbaren Parameter
- Die Parameter der gewählten Verbindung

- **MIDI-Settings Konfiguration (Control Type)**

Jedes Preset hat drei mögliche Modulations-Konfigurationen: Keyboard, Keyboard mit Aftertouch, Keyboard und Breath Controller.

Jede Konfiguration besitzt ihre eigenen Einstellungen. Die Einstellungen der Werks-Presets sind homogen gewählt. Bearbeiten Sie jede Konfiguration, wenn Sie unabhängig von der gewählten Konfiguration ein identisches Resultat erzielen wollen.

- **Midi Empfangskanal (MIDI Channel)**

Ermöglicht die Filterung von MIDI Nachrichten abhängig von Ihrem Kanal. Die Einstellung „ALL" erlaubt den Empfang von MIDI Daten auf allen Kanälen.

- **Keyboard Sensivity**

Die Empfindlichkeit von Velocity (Anschlagstärke) und Aftertouch ist bei jeder MIDI Tastatur auf dem Markt unterschiedlich. Um eine Anpassung des Verhaltens der Software an den verwendeten Keyboard-Typ zu ermöglichen, gibt es jeweils einen Regler für Velocity und Aftertouch.

- **Verknüpfungen der Controller mit den Parametern (MIDI Connexions)**

- Um einen MIDI Controller mit einem Parameter im Live Interface zu verknüpfen, klicken Sie auf einen Controller-Anschluss (z.B. Velocity) und ziehen Sie ein Kabel bei gedrückter

Maustaste zu einem Parameter-Anschluss (z.B. Attack) und lassen die Maustaste dort wieder los.

- Neben den fest definierten Controllern sind vier frei definierbare MIDI Controller verfügbar. Um sie dem gewünschten Controller zuzuweisen, klicken Sie auf den entsprechenden Detect Taster und „bewegen" Sie den MIDI Controller.

- Um eine Verbindung zu löschen, wählen Sie die entsprechende Verbindung und klicken Sie den Taster „Delete Connection".

〈 **Reaktionskurven für Controller**

Jeder Verbindung zwischen einem MIDI Controller und einem Echtzeitparameter ist eine eigene Reaktionskurve zwischengeschaltet, welche den Eingangswert des Controllers entsprechend umwandelt, bevor er auf den Parameterwert wirkt. Klicken Sie eine Verbindung, die Sie konfigurieren wollen und wählen Sie eine der zehn Reaktionskurven mithilfe der entsprechenden Taster. Die mittlere lineare Kurve gibt den Eingangswert linear an den Parameter weiter, bei den anderen Kurven werden die Werte entsprechend modifiziert. Die fünf Kurven der unteren Tasterreihe invertieren die Eingangswerte entsprechend des Kurvenverlaufs.

Beachten Sie die Eigenheiten der unterschiedlichen Controllertypen und ihre Wirkung auf die Parameter, mit denen sie verknüpft sind, insbesondere Pitchbend und Aftertouch (siehe 4.1.1.3 Echtzeitsteuerung, Steuerung in Echtzeit – Pitchbend und Aftertouch).

4.1.4 Das virtuelle Keyboard in BRASS

Mit diesem Keyboard können Sie einen Sound mithilfe der Maus direkt in BRASS testen. Beim Klick auf eine Taste ist der Velocity-Wert abhängig von der Position des Mauszeigers auf der Taste. Je weiter unten Sie die Taste klicken, umso höher ist die Velocity.

Die beiden Räder links vom Keyboard dienen der Engabe von Pitch- und Modulationsdaten und zeigen gegebenenfalls die Position der Räder am angeschlossenen externen MIDI Keyboard an.

Wenn Sie einen externen MIDI Controller angeschlossen haben, werden die eingehenden MIDI Daten durch die MIDI LED (oben rechts vom Keyboard) angezeigt. Die gespielten Noten werden außerdem farbig auf dem virtuellen Keyboard in BRASS angezeigt.

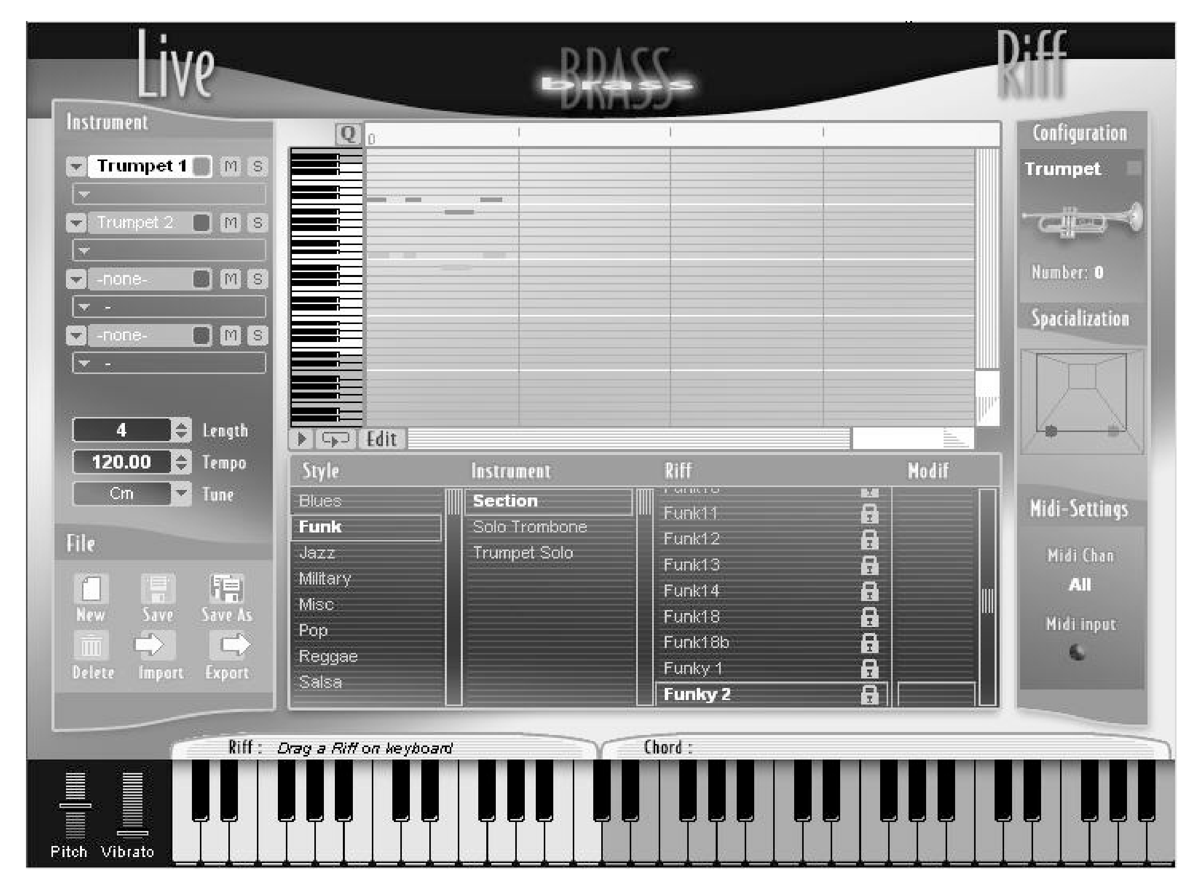
- **Key Switches bei der Posaune**

Bei der Posaune gibt es für die Verwendung des Slide verschiedene Modi, welche Sie durch Drücken bestimmter Tasten (wir nennen sie „Key Switches") auf der Tastatur wählen. Die Modi unterscheiden sich folgendermaßen:

- Legato Modus: die erste der beiden Tasten auf dem Keyboard ist grün eingefärbt und mit dem Buchstaben „L" (legato) gekennzeichnet, und erlaubt Ihnen die Umschaltung zwischen dem Long Legato und dem Short Legato Modus der Posaune. Wenn Sie das tiefe grüne „C" drücken, ist der gewählte Modus Short. Wenn Sie das „Cis" darüber drücken, wählen Sie das Long Legato. In den beiden Modi ändert der „Attack" Parameter leicht die Legato-Zeit: für ein kurzes Legato von 0 bis ungefähr 10 Millisekunden.
- Pitch Blend Modus: Der Pitch Parameter kann bei der Posaune auf zwei unterschiedliche Weisen arbeiten: im Harmonic Modus oder im Slide Modus. Der Harmonic Modus ist identisch zum Pitch Modus der Trompete. Das bedeutet, dass die Tonhöhe des Klanges den Harmonien des Instruments folgt, ohne die Länge der Röhre zu verändern. Der Slide Modus hingegen variiert gleichzeitig die Länge der Röhre unter der Annahme, dass im harmonischen Bereich gespielt wird. Die zwei Tasten, die auf dem Keyboard blau eingefärbt und durch den Buchstaben „P" (Pitch) gekennzeichnet sind, erlauben die Umschaltung zwischen den beiden Modi: durch Drücken des „D" wählen Sie den Harmonic Modus und mit dem „Dis" den Slide Modus.

4.2 Riff Modus

Die Bedienoberfläche im Riff Modus erlaubt das Auswählen, Anhören, Spielen des Keyboards, Bearbeiten, Importieren und Exportieren von Phrasen von Bläsergruppen.



BRASS Riff Bedienoberfläche

Die Bedienoberfläche besteht aus 4 Bereichen:

Mitte: Der Bereich zur Anwahl und Bearbeitung von Riffs, welcher die Auswahl eines Riffs sowie die Bearbeitung von Noten und Echtzeitparametern für jedes Instrument erlaubt.

Links: Der Bereich für die Konfiguration des gewählten Riffs mit der Wahlmöglichkeit von Instrumenten, Riff-Länge und -Tonart sowie den Tastern für die Riff-Verwaltung (Speichern, etc.)

Rechts: Der Bereich für die Konfiguration für das Instrument und das gewählte Riff mit der Spacialization und den MIDI-Settings.

Unten: Das Keyboard, welches zum Triggern von Riffs entsprechend des gewählten Modus in den MIDI-Settings verwendet werden kann.

4.2.1 Riff Auswahl – Preset-Verwaltung

BRASS enthält eine große Auswahl an Riffs in unterschiedlichen Stilen und Konfigurationen.

Im mittleren Bereich des Riff Fensters finden Sie den „Riff Explorer", der Ihnen die Klassifizierung und Auswahl der Riffs erlaubt. Er besteht aus 4 Spalten:

Style: musikalischer Stil der Riffs

Instrument: Instrumenten-Konfiguration der Riffs

Riff: Namen der Riffs, die den Kriterien der vorhergehenden zwei Spalten entsprechen

Modif: zeigt an, ob das entsprechende Riff im Vergleich zur gespeicherten Version geändert wurde

Die Riffs werden zunächst nach Stil und dann nach Instrument klassifiziert. Für jeden Stil sind die folgenden Konfigurationen verfügbar:

- Section
- Trumpet
- Trombone
- Saxophone

Wenn ein Riff bearbeitet wurde, erscheint ein Stern in derselben Zeile. Wenn ein bearbeitetes Riff gespeichert wird, verschwindet der Stern. Um zur gespeicherten Version zurückzukehren, rechtsklicken Sie den Stern (Windows) oder klicken Sie ihn bei gedrückter Ctrl Taste (Mac) und klicken Sie dann den erscheinenden „Reset" Taster.

Ein Doppelklick auf einen Preset-Namen oder den Stern öffnet ein Fenster, in dem Sie in drei Feldern die Klassifizierung des Riffs ändern können: Style, Instrument und Name. Die folgenden Arbeiten können Sie in diesem Fenster vornehmen:

- **Preset umbenennen**: klicken Sie in das Feld mit dem Titel „Name" und geben Sie den neuen Namen für das Preset ein. Danach klicken Sie den „OK" Taster.

- **Bewegen eines Preset in eine existierende Bank:** wählen Sie die Bank, in die Sie das Preset bewegen wollen, indem Sie die Scrollmenüs der Felder „Style" und „Instrument" benutzen. Danach klicken Sie den „OK" Taster.

- **Eine neue Bank erzeugen und ein Preset dorthin bewegen**: klicken Sie auf das Style oder Instrument Feld und geben Sie den neuen gewünschten Namen ein. Sie können auch einen existierenden Style wählen, um einen neuen Namen im Instrument Feld zu erzeugen. Danach klicken Sie den „OK" Taster.

Sie können auch ein existierendes Riff direkt bewegen, indem Sie es in der Liste greifen (Maustaste gedrückt halten) und es in eine andere Instrument oder Style Bank bewegen (dann Maustaste wieder loslasen).

4.2.1.1 Verwaltung der Riff-Presets

Das File Menü erlaubt die Verwaltung der Riff Presets

New Taster: erzeugt ein leeres Riff am Ort der aktuellen Instrument/Style Auswahl

Save Taster: speichert das gewählte Preset

Save As Taster: speichert das gewählte Preset unter dem gleichen Namen mit dem Anhang „_copy" am Ende des Namens

Delete Taster: löscht das gewählte Preset. WARNUNG: dieser Funktion kann nicht rückgängig gemacht werden.

4.2.1.2 Import und Export von Riffs

Dank der „Import" und „Export" Taster können Sie Riffs im MIDI Format importieren und exportieren.

Import eines Riffs aus einem MIDI File:

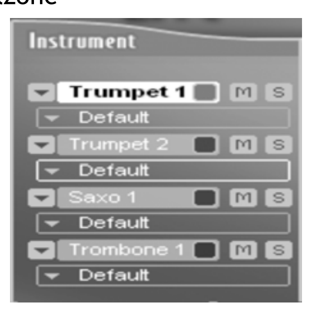
Ein Riff kann aus einem MIDI File importiert werden, zunächst muss die Datei aber so konstruiert sein, dass die programmierten Spuren und verwendeten Controller zu den Riff Instrumenten und seinen Parametern passt.

- Die Spuren 1 bis 4 entsprechen den Instrumenten 1 bis 4.
- Die unterschiedlichen Controller werden auomatisch den folgendne Parametern jedes Instruments zugewiesen:

Parameter Name	MIDI Controller Zuordnung	Entsprechende Controllernummer (von 0 bis 127)
Attack	Velocity der Note	
Pressure	Breath Controller	2
Pitch	Pitchbend	
Tone	After Touch	
Noise	General Purpose 1	16
Vibrato	Modulationsrad	1
Vibrato Freq	General Purpose 2	17
Mute Position	General Purpose 3	18

4.2.2 Riff Einstellungen und Darstellung

4.2.2.1 Instrumenten-Auswahlzone



Instument Auswahl

In einem Riff können bis zu 4 Instrumente gleichzeitig verwendet werden. Für jedes Instrument stehen mehrere Optionen zur Verfügung:

- **Wahl des Instrument-Typs** (Trompete, Saxophon und Posaune). Um das Instrument zu wählen oder zu ändern, benutzen Sie das Pulldown Menü, welches sich durch Klicken des Pfeils öffnet. Wählen Sie die Option „None", wenn Sie das Instrument entfernen wollen. Die Wahl von „None" löscht nicht die programmierten Noten für das Instrument.

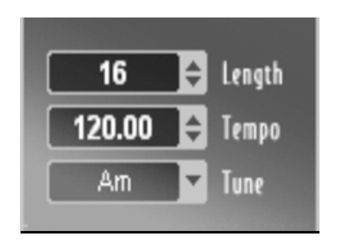
- **Wahl des Sound-Presets** des gewählten Instruments. Das Menü erlaubt Ihnen die Auswahl aus den verfügbaren Instrument-Presets des Live Modus.

- **Mute und Solo Taster**. Die Taster erlauben das Stummschalten (Mute) und Soloschalten des Instruments.



Mute und Solo Taster

4.2.2.2 Riff Einstellungen



Programmieren der Zeit Parameter

Length: Länge des Riffs in Anzahl von Beats.

Tempo: Geschwindigkeit, in der das Riff im nicht synchronisierten Modus gespielt wird (siehe „4.2.3 Steuerung des Riff Modus über MIDI")

Tune: Tonart des Riffs. Ein Klick auf den Pfeil erlaubt die Transponierung des Riffs mit und ohne Wechsel der Tonart bzw. nur den Wechsel der Tonart.

4.2.2.3 Einstellungen für jedes Riff Instrument

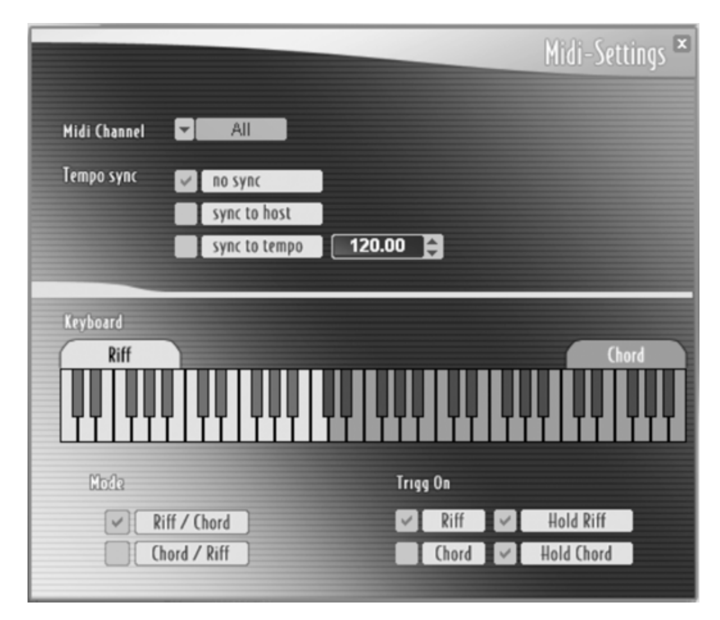
Die Einstellmöglichkeiten jedes Instruments im Riff Modus entspricht den Einstellmöglichkeiten der Instrumente im Live Modus (siehe „4.1.3 Rechter Abschnitt – Instrument Configuration"). Diese Einstellungen werden beim Laden eines Instrument-Presets geladen, können aber bearbeitet und mit dem Riff gespeichert werden. Falls Sie ein Instrument-Preset im Live Modus bearbeiten, müssen Sie es im Riff Modus im verwendeten Riff erneut laden, damit die Änderungen auch dort im Instrument wirksam werden.

4.2.2.4 Spacialization

Die Anordnung der Instrumente im Raum innerhalb des Riff Modus kann für jedes der vier Instrumente vorgenommen werden. Das funktioniert auf die gleiche Weise, wie unter „4.1.3 Rechter Abschnitt – Instrument Configuration" für den Live Modus beschrieben.

4.2.3 Steuerung des Riff Modus über MIDI

Das MIDI-Settings Fenster erlaubt die Konfiguration des MIDI Keyboards und des Synchronisations-Modus im Riff Modus.



MIDI-Settings Fenster im Riff Modus

4.2.3.1 MIDI Synchronisation

Die Abspielgeschwindigkeit der Riffs kann durch Klicken einer der „Tempo Sync" Optionen gewählt werden:

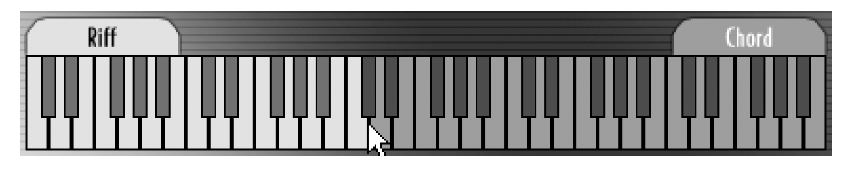
No Sync: die Riffs werden in ihrem Originaltempo gespielt

Sync to Host: die Riffs werden im Tempo des Host Sequenzers gespielt (falls BRASS als Plug-In geladen wird).

Sync to Tempo: synchronisiert alle Riffs in BRASS zu dem hier eingestellten Tempo

4.2.3.2 Keyboard Konfiguration

Das Keyboard ist in zwei Zonen unterteilt: die Riff Zone und die Chord Zone. Diese beiden Zonen können mithilfe der Mode Option im „MIDI-Settings" Fenster vertauscht werden. Die Trennlinie zwischen den beiden Zonen verschieben Sie durch Klicken des Keyboards im „MIDI-Settings" Fenster.



Einstellung des Trennpunkts der beiden Zonen mit der Maus

Die Option „Trig On" erlaubt das Starten des Riffs durch Drücken einer Taste in der Riff oder der Chord Zone. Diese Option erlaubt es, dass Sie zum Beispiel ein Riff nicht starten, bevor im Chord Bereich nicht die Tonhöhe definiert wurde und dass ein Riff während des Spiels transponiert werden kann, ohne dass es erneut gestartet wird (Trig On Riff). Andererseits ist es möglich, ein einzelnes Riff einfach in unterschiedlichen Tonarten zu spielen (Trig On Chord).

Die Optionen „Hold Riff" und „Hold Chord" erlauben das Weiterspielen eines Riffs nach Loslassen einer Taste.

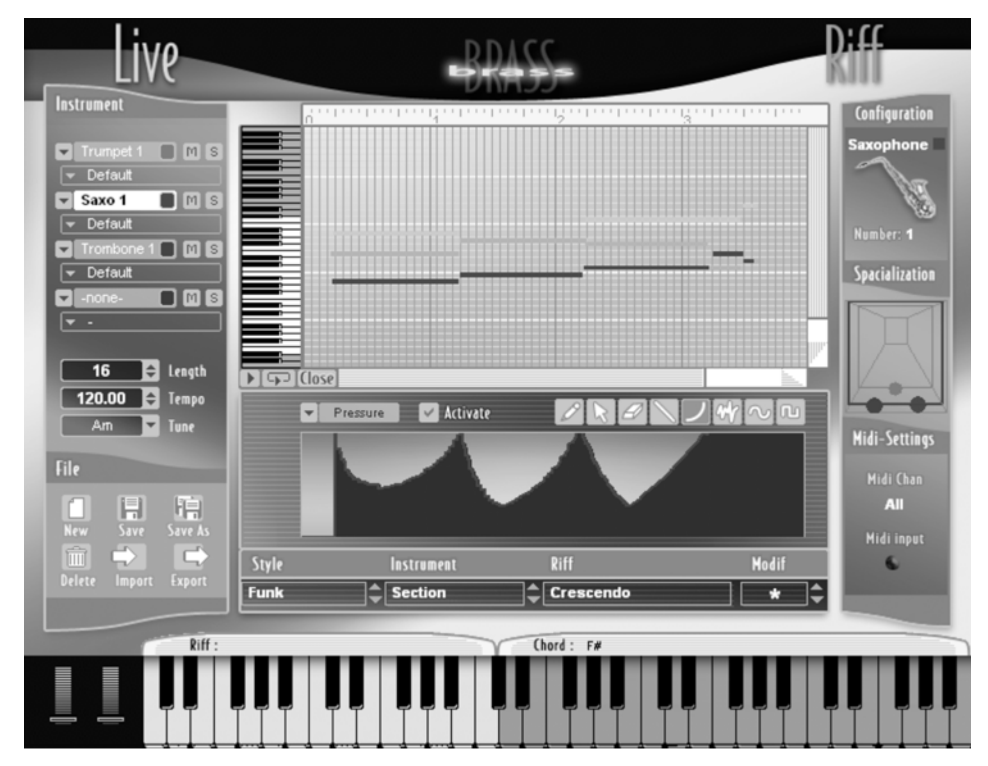
4.2.4 Riffs bearbeiten

Sobald ein Riff gewählt ist, können Sie es anhören und in der Pianorolle über dem Riff Explorer bearbeiten.

Sie finden drei Taster in der Mitte des Riff Fensters:

- Zum Starten oder Stoppen des Abspielers drücken Sie den Taster.
- Um ein Riff wiederholt abzuspielen, drücken Sie den Taster.
- Mit dem Edit Taster öffnen Sie ein Fenster, welches die Bearbeitungswerkzeuge und die Anzeige der Echtzeitparameter für jedes Instrument enthält.

Unterhalb des Bearbeitungsfensters bleibt ein Bereich sichtbar, in dem die Navigation und Anwahl innerhalb der Preset-Banken möglich ist, indem Sie die Pfeiltaster neben den Feldern klicken.

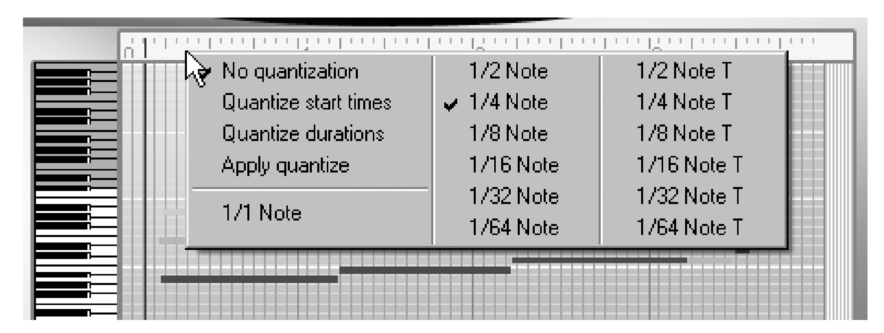


Bearbeitungsmodus im Riff Fenster

4.2.4.1 Pianorollen-Darstellung

Die Pianorolle stellt die Noten dar, die von jedem Instrument gespielt werden.

Die Zeit-/Positionsskala befindet sich horizontal über der Pianorolle. Dieses Zeitlineal zeigt die Takteinteilungen. Die Teilstriche im Lineal bzw. das Raster in der Pianorolle können Sie ändern, indem Sie das Lineal mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl Taste (Mac) klicken (oder den Q Taster links neben dem Lineal klicken und einen anderen Teiler wählen.



Auswahl des Anzeigerasters

- Um pro Takt nur eine Teilung anzuzeigen, wählen Sie die Option „1/1 Note". Um ‚n' Teilungen pro Takt zu sehen, wählen Sie eine der Optionen „1/n Note". Die Optionen "1/n Note T" zeigt triolische Teilstriche.

4.2.4.2 Zoom

Um Details innerhalb eines Riffs besser erkennen zu können, kann die Pianorolle vertikal und horizontal „gezoomt" werden. Mit den beiden abgeschrägten Balken unten rechts an der Pianorolle können Sie die vertikale und horizontale Vergrößerung stufenlos einstellen. Die Scrollbalken unter und rechts der Pianorolle dienen dem Verschieben des sichtbaren Ausschnitts.

4.2.4.3 Noten bearbeiten

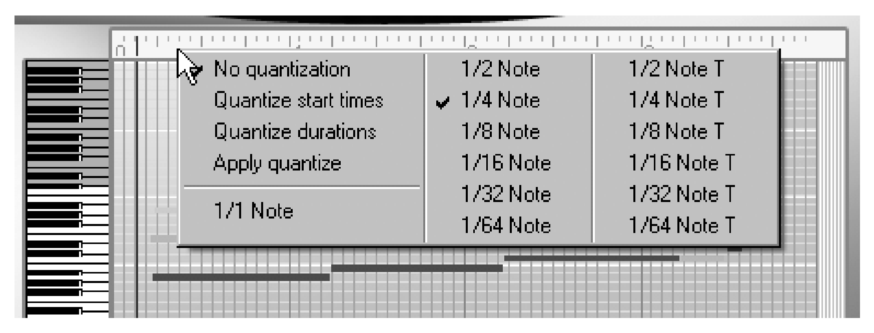
Für die Bearbeitung von Noten stehen drei Werkzeuge zur Verfügung:

 **Stift:** Aktivieren Sie durch Klicken des entsprechenden Tasters im Edit Fenster oder durch Klick der rechten Maustaste (Windows) oder Ctrl+Klick (Mac) in der Pianorolle und Auswahl der Option „Draw/Resize" im sich öffnenden Pulldown Menü. Mit diesem Werkzeug zeichnen Sie Noten oder ändern ihre Länge.

 **Pfeil:** Aktivieren Sie durch Klicken des entsprechenden Tasters im Edit Fenster oder durch Klick der rechten Maustaste (Windows) oder Ctrl+Klick (Mac) in der Pianorolle und Auswahl der Option „Select/Move" im sich öffnenden Pulldown Menü. Mit diesem Werkzeug wählen und bewegen Sie Noten.

 **Radierer:** Aktivieren Sie durch Klicken des entsprechenden Tasters im Edit Fenster oder durch Klick der rechten Maustaste (Windows) oder Ctrl+Klick (Mac) in der Pianorolle und Auswahl der Option „Delete" im sich öffnenden Pulldown Menü. Mit diesem Werkzeug löschen Sie Noten.

Nachdem Noten eingesetzt wurden, können sie quantisiert werden. Das Quantisierungsmenü erreichen Sie durch Klicken des Zeitlineals mit der rechten Maustaste (Windows) bzw. bei gedrückter Ctrl Taste (Mac) oder durch Klicken des Q Tasters links neben dem Lineal. Die angewendete Quantisierung wird durch den gewählten Wert (1/4 Note, 1/8 Note T, etc...) bestimmt.



Zugriff auf die Quantisierungsoptionen

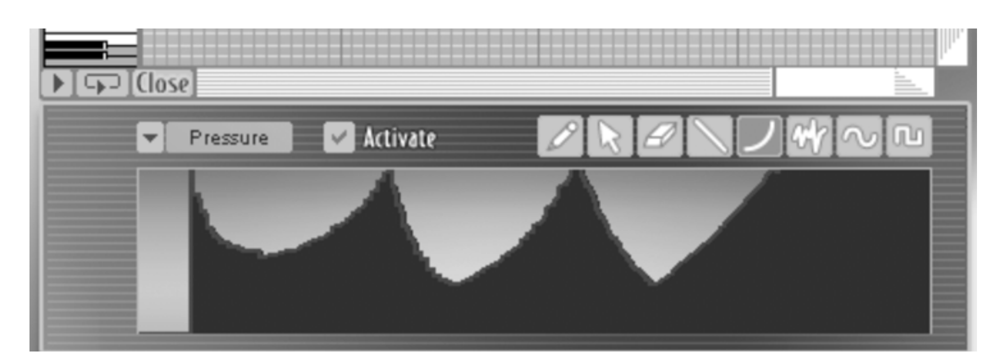
- Um die Startpositionen der Noten zu quantisieren, klicken Sie „Quantize start times".
- Um die Notenlängen zu quantisieren, klicken Sie „Quantize durations".
- Die Quantisierung wird ausgeführt, sobald Sie die Option „Apply quantize" im Menü wählen.
- Um keine Quantisierung anzuwenden, wählen Sie „No quantization".

4.2.4.4 Bearbeiten der Echtzeit-Controllerwerte

Die Echtzeit-Controller aus dem Live Modus (Attack, Pressure, Pitch, Tone, Noise, Vibrato, Vibrato Frequency und Mute) können individuell bearbeitet und für jedes Instrument im Riff gespeichert werden.

Um das Bearbeitungsfenster für die Echtzeit-Controller zu öffnen, klicken Sie den Taster in der Mitte des Riff Fensters. Dieser Taster verwandelt sich in einen Taster, sobald das Bearbeitungsfenster geöffnet ist und erlaubt dann das Schließen des Bearbeitungsfensters.

Im Bearbeitungsfenster wählen Sie zunächst den gewünschten Parameter aus und aktivieren ihn im Riff mit dem „Activate" Taster. Dann zeichnen Sie mit den verfügbaren Werkzeugen Steuerungsverläufe. Die Werkzeuge sind die gleichen, wie für die Automation im Live Modus (siehe "4.1.1 Mittlerer Bereich – Steuerung der Parameter in Echtzeit" Automation der Live Parameter).



Bearbeiten der Echtzeit-Parameter für ein Instrument in einem Riff

Wenn ein Echtzeit-Controller im Riff Fenster deaktiviert ist, wird der Parameter entsprechend der Automation im originalen Sound-Preset auf gleiche Weise wie im Live Modus moduliert. Erst wenn die Option „Activate" gewählt ist, ersetzen die Werte im Riff Modus die Werte des originalen Instrument-Preset.

5 Brass mit MIDI verwenden

5.1 Live Modus

Im Live Modus ist die Verwendung eines MIDI Controllers unverzichtbar, wenn Sie das Instrument wirklich <<spielen>> wollen. Ein MIDI Controller ist ein Gerät wie z.B. ein Keyboard oder ein Pedal, das die Steuerung der Software mithilfe des MIDI Kommunikationsprotokolls ermöglicht.

Eine der wichtigsten Eigenschaften der Physical Modelling Synthese in BRASS ist die Steuerungsmöglichkeit aller Parameter, welche auch den Klang des originalen Instruments bestimmen.

Das Keyboard ist unter Studiomusikern sicher das am meisten verwendete Eingabemedium beim Komponieren, Arrangieren und Spielen. Die Steuerung des Pressure Parameters mit einem Blaswandler stellt eine gute Möglichkeit dar, dem Klang eines Blasinstruments noch mehr Realismus zu verleihen. Aber auch die Verwendung von Pedalen, Joysticks und anderen Controllern ist eine große Hilfe für die Erreichung eines natürlichen Ergebnisses.

5.1.1 Verwenden eines MIDI Keyboards

Ein MIDI Keyboard ermöglicht Ihnen das Spielen eines Instruments in BRASS mit einem ähnlichen Ausdruck, wie das ein Instrumentalist mit dem Original-Instrument kann.



Beispiel eines MIDI Keyboards

Wenn Sie alle Steuerungsmöglichkeiten eines MIDI Keyboards ausnutzen (z.B. Velocity, Aftertouch und Modulationsräder) kommen Sie sehr viel näher an die Ausdrucksvielfalt eines echten Instrumentalisten von Trompete, Saxophon und Posaune heran.

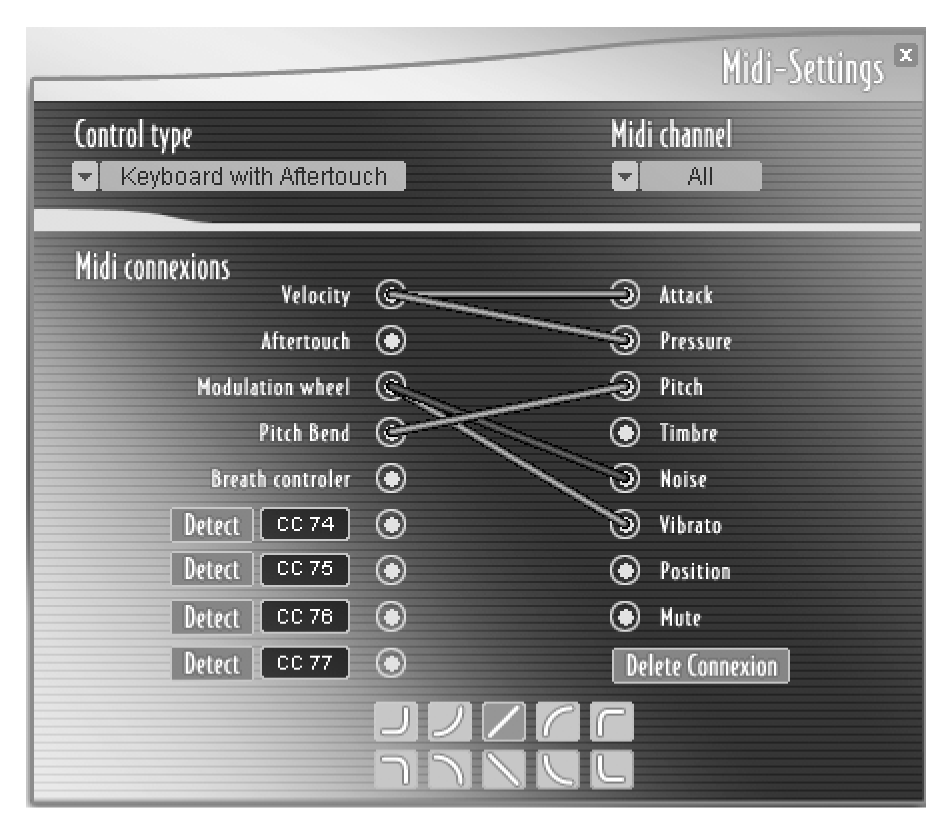
Velocity ist die Kraft, mit der die Tasten eines Keyboards angeschlagen werden. Ein MIDI Keyboard sendet diese Information der Anschlagstärke an BRASS, welche sich dort z.B. auf die Lautheit eines Tons auswirkt.

Aftertouch ist eine Funktion, die gute MIDI Keyboards bieten. Sie repräsentiert den Druck, der auf eine Taste ausgeübt wird, nachdem sie niedergedrückt wurde. Damit können Sie durch kontinuierliche Variation des Drucks auf eine Taste kontinuierliche Schwankungen im Klang eines Instruments in BRASS bewirken.

Die meisten MIDI Keyboards bieten noch weitere Steuerungselemente. Zum allgemeinen Standard gehören hier Pitchbend- und Modulationsrad.

Das **Pitchbend Rad** hat bei den meisten Keyboards Rückführungsfedern, welche das Rad nach dem Loslassen in Mittelstellung zurückbringen. Standardmäßig dient es der Tonhöhenbeugung. Das **Modulationsrad** hat meistens keine Rückführungsfedern und kann zur Steuerung verschiedener Parameter verwendet werden.

Im Bereich <<MIDI-Settings>> in BRASS können Sie die Controller, die Ihr MIDI Keyboard bietet, mit den Spielparametern der Software verknüpfen. Im Idealfall verknüpfen Sie so viele Controller wie möglich mit den Parametern und erhalten so die maximale Kontrolle über den Klang des Instruments.



Midi-Settings Fenster

5.1.1.1 Das MIDI-Settings Fenster

Bevor Sie Ihre Einstellungen vornehmen, beginnen Sie mit der Auswahl des Controllers, den Sie verwenden wollen. Es stehen drei Alternativen zur Auswahl:

- Keyboard Only
- Keyboard with Aftertouch
- Keyboard+Breath Controller

Die Instrument-Presets in BRASS haben je nach Controller-Modus unterschiedliche Einstellungen. Im ersten Fall verwenden wir „Keyboard Only" oder „Keyboard with Aftertouch".

Der **MIDI Channel** entspricht dem MIDI Kanal, den Sie zur Steuerung von BRASS durch Ihr Keyboard verwenden. Wir empfehlen die Verwendung der Einstellung ALL, solange das nicht in Konflikt zu anderer gleichzeitig verwendeter Software steht. In diesem Fall können Sie den MIDI Datenaustausch auf einen bestimmten Kanal beschränken. Achten Sie aber darauf, dass Ihr MIDI Keyboard auch wirklich auf diesem Kanal sendet.

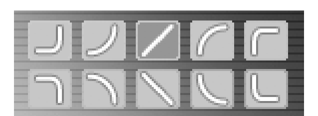
Die **Verknüpfungen** in den Presets können Sie Ihren Wünschen anpassen. Verbinden Sie zum Beispiel Velocity mit dem <<Attack>> Parameter und von da an wird die Anschlagstärke auf der Taststur das Einschwingen der Noten steuern. Wenn Sie Aftertouch mit <<Pressure>> verbinden, können Sie den Blasdruck mit dem Druck auf die Taste steuern.

Für eine bessere Kontrolle über die Auswirkungen auf einen Parameter können Sie den Regelbereich eines Controllers mithilfe des oberen und unteren Grenzwerts einschränken. Dafür müssen Sie das Fenster <<MIDI-Settings>> schließen und zur Hauptseite zurückkehren. Klicken Sie auf einen der 2 kleinen schwarzen Pfeile links und rechts der Parameterbalken um die Grenzwerte einzustellen. Horizontale weiße Linien im Parameterbalken markieren den Regelbereich durch den Controller.

Die Form der für die Verbindung gewählten **Reaktionskurve** hat Auswirkungen auf das Regelverhalten durch den Controller.

Im folgenden Beispiel ist die Velocity des Keyboards mit dem Pressure Parameter des Saxophonmodells verbunden. Eine Kurve mit dieser Form bewirkt, dass auch ein leichter Anschlag sofort zu einem hohen Pressure Wert führt. Umgekehrt führt die Kurve dazu, dass man sehr hart anschlagen muss, um einen hohen Pressure Wert zu erzielen.

Die Wahl der richtigen Kurve hängt von den Eigenschaften Ihres Keyboards und von Ihren Erwartungen bezüglich des Klangverhaltens beim Spiel ab.



Mögliche Reaktionskurven für MIDI gesteuerte Parameter

Für eine anderes Beispiel verbinden Sie Velocity mit dem <<Noise>> Parameter und einer fallenden Kurve: . Damit erreichen Sie, dass bei weichem Anschlag das Rauschen lauter, bei hartem Anschlag hingegen leiser wird.

Vergessen Sie nicht, dass Sie mit der Verschiebung des oberen und unteren MIDI-Modulations-Grenzwerts mithilfe der schwarzen Pfeile an den Parameterbalken den Steuerungsbereich genauer definieren können.

5.1.2 Verwenden eines Blaswandlers (Breath Controller)

Mithilfe eines MIDI Blaswandlers können Sie den Realismus Ihres Spiels in BRASS optimieren.

Falls Sie einen solchen Controller benutzen, wählen Sie die Option <<Keyboard & Breath Controller>> im Menü <<Control type>> im MIDI-Settings Fenster.



Blaswandler

Mit einem Blaswandler können Sie den Blasdruck eines virtuellen Blasinstruments sehr realitätsnah steuern.

Um einen Blaswandler verwenden zu können, verknüpfen Sie im MIDI-Settings Fenster den <<Breath Controller>> mit dem (den) gewünschten Modulationsziel(en). Naheliegenderweise verknüpfen Sie den Blaswandler mit den Parametern <<Attack>> und <<Pressure>>. Mit der Tastatur bestimmen Sie weiterhin die Tonhöhe des Klangs.

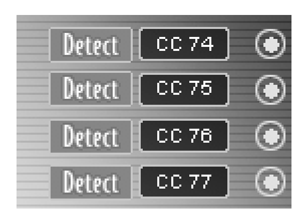
Wie bei den anderen Modulationsverknüpfungen auch können Sie eine positive oder negative Reaktionskurve wählen.

5.1.3 Zuweisen externer MIDI Controller.

Es gibt vier frei definierbare MIDI Controller in der Liste der Modulationsverknüpfungen.

Die frei definierbaren MIDI Controller sind beliebige MIDI Controllerdaten, die z.B. von Dreh- und Schieberegler, einem Joystick oder Pedalen an einem Keyboard gesendet werden, welche mit einem oder mehreren Modulationszielen in BRASS verknüpft werden können.

Um einem Slot einen MIDI Controller zuzuordnen, klicken Sie dessen <<Detect>> Taster (das Wort <<Detect>> wird dann in schwarz angezeigt) und bewegen Sie das externe Bedienelement, so dass die Controllerdaten an BRASS gesendet werden. BRASS erkennt automatisch den Controler und das Wort <<Detect>> wird wieder weiß dargestellt



Die vier Midi Slots

5.1.3.1 Einsatzmöglichkeiten für die frei definierbaren MIDI Controller

BRASS kann als Plug-In in einen Sequenzer eingebunden und von diesem gespielt und gesteuert werden (zum Beispiel Cubase SX oder Logic Pro).

Damit können Sie im Live Modus Melodien programmieren und Automationen von BRASS Parametern erstellen. Unter Automation versteht man das Programmieren einer kontinuierlichen Klangveränderung durch Steuerung von Parametern in BRASS.

Sie könnten zum Beispiel eine Automation des Pressure Parameters erstellen (<<Swell>> in der Sprache der Blasinstrumente). Dafür reservieren Sie eine MIDI Spur in Ihrem Sequenzer für den Controller, der den Pressure Parameter steuert und zeichnen eine <<Swell>> Kurve zu den gespielten Noten.

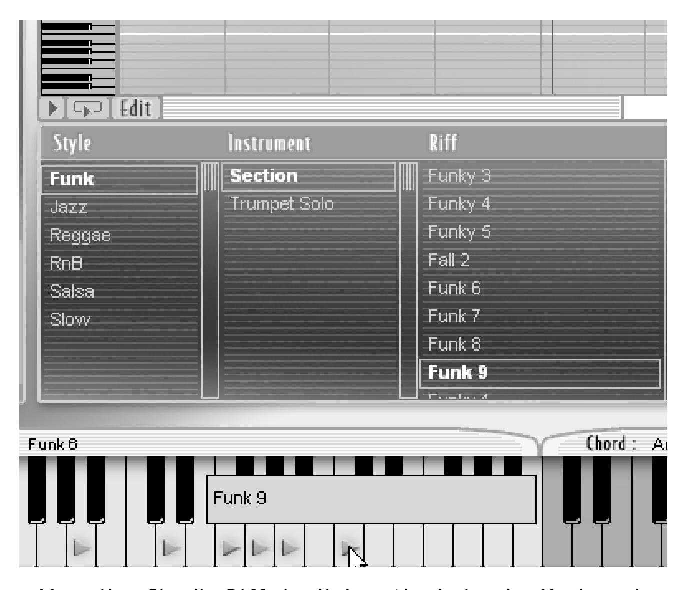
In Kapitel 7 finden Sie weitere Informationen zur Verwendung von BRASS in einem Sequenzer.

5.2 Riff Modus

5.2.1 Spielen von Riffs auf einem Midi Keyboard

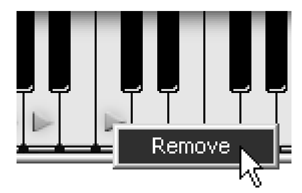
Im Riff Modus können Sie Bläser Riffs auswählen, bearbeiten oder programmieren. Über MIDI können Riffs von einem MIDI Keyboard aus gesteuert werden. Dafür ziehen Sie die gewünschten Riffs auf Noten des virtuellen Keyboards. Dann spielen Sie die Riffs, indem Sie die entsprechenden Tastern auf dem MIDI Keyboard drücken.

- In der Grundeinstellung starten Sie das Riff im linken Abschnitt Ihres Keyboards (von C1 bis C3) und die Transponierung des Riffs bestimmen Sie im rechten Abschnitt des Keyboards (beginnend bei D3).



Verteilen Sie die Riffs im linken Abschnitt des Keyboards

- Zum Löschen der Tastaturzuordnung eines oder mehrerer Riffs klicken Sie die entsprechende Taste mit der rechten Maustaste und wählen die Option „Remove".



Zum Löschen klicken Sie das Riff mit der rechten Maustaste

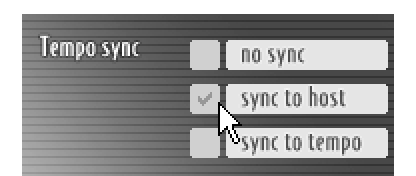
5.2.2 Riff Steuerung durch einen MIDI Sequencer

Zwei Grundfunktionen stellen wir hier vor: die Synchronisation von Riffs durch einen externen Sequenzer und die Möglichkeit des MIDI-Imports und -Exports von Riffs (besonders die Programmierung von Riffs in einem Sequenzer).

5.2.2.1 Riff Synchronisation mit einem externen Sequenzer

Eine der nützlichen Eigenschaften in diesem Modus ist die Möglichkeit des Startens von Riffs durch einen externen Sequenzer (z.B. durch Einbindung von Brass als VST Plug-In in einem Sequenzer). Sie können die Riffs durch aufgezeichnete Noten in einer Sequenz synchron zum Sequenzertempo starten.

Für diese Anwendung wählen Sie die Option „Sync to Host" im „MIDI-Settings" Fenster. Dadurch wird der Riff Abspieler mit dem Tempo des MIDI Sequenzers synchronisiert.



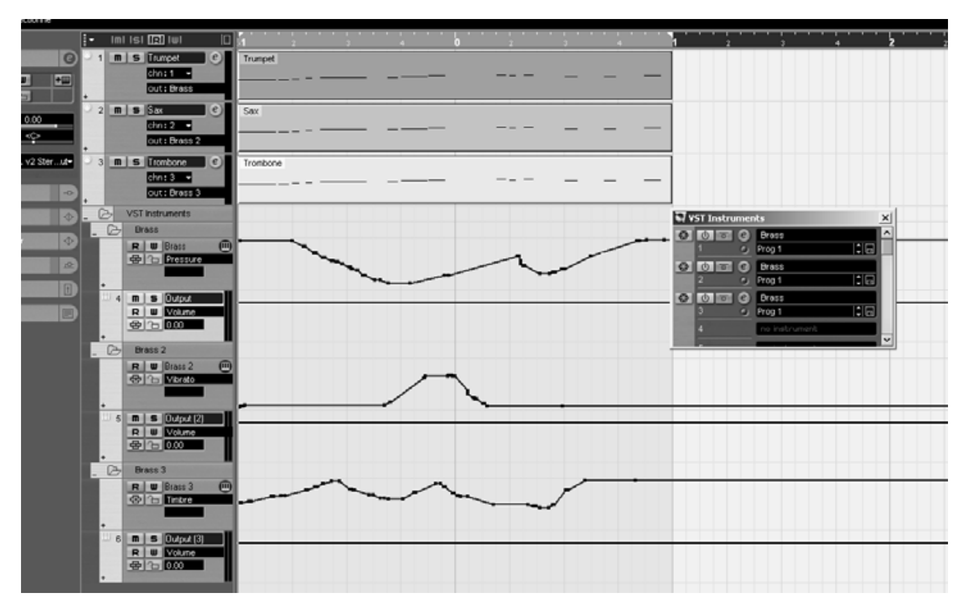
Wählen Sie die „Sync to Host" Option

Um die Leistung Ihrer CPU möglichst gut auszunutzen, empfehlen wir innerhalb des Sequenzers die Verwendung des Riff Modus anstatt Riffs durch das Öffnen mehrerer BRASS Instanzen im Live Modus zu spielen.

5.2.2.2 Importieren/Exportieren von Riffs

Sie können Riffs in einem MIDI Sequenzer komponieren, indem Sie mehrere Instanzen von BRASS gleichzeitig öffnen. Wählen Sie den „Live" Modus, um den Klang aller Instrumente zu hören und weisen Sie den Parametern entsprechende Controller zu. Dann können Sie die Noten und Controllerautomationen im Sequenzer erzeugen.

- Erzeugen Sie für jedes der maximal vier Instrumente eine eigene Spur und weisen Sie sie den MIDI Kanälen 1 bis 4 zu.



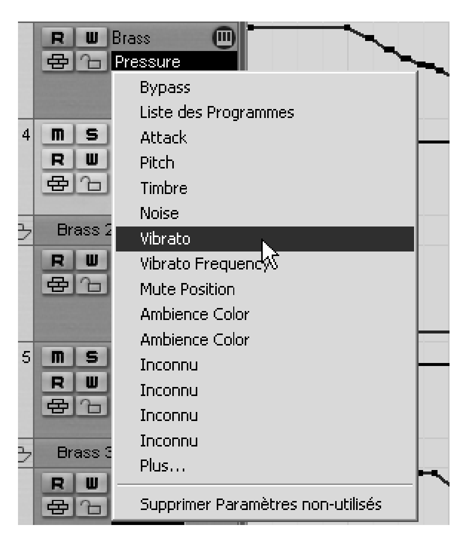
Öffnen Sie so viele Instanzen von BRASS, wie Sie Instrumente im Riff haben wollen

- Speichern (bzw. exportieren) Sie die Sequenz als „MIDI File", welches Sie später als Riff im Riff Modus von Brass importieren können.

Nach dem Import in BRASS finden Sie die gleichen Einstellungen wie im Arrangement innerhalb Ihres Host Sequenzers wieder (Anzahl der Instrumente, Noten und Automationsdaten).

Sie können auch die Riffs aus BRASS als „MIDI File" exportieren und diese in den MIDI Sequenzer importieren. Dadurch können Sie bestimmte Abschnitte leichter bearbeiten und umarrangieren.

Achtung! Nur die Controller, die im MIDI-Settings Fenster gelistet sind, stehen zur Automation im MIDI Sequenzer zur Verfügung.



Die automatisierbaren Controller bei Verwendung von BRASS als Plug-In

6 Betriebsmodi

6.1 Stand-Alone

Die Stand-Alone Version erlaubt die Verwendung von BRASS außerhalb einer Host Anwendung. Sie können eines oder mehrere Instrumente öffnen und direkt über ein MIDI Keyboard oder einen Sequenzer auf einem separaten Computer spielen.

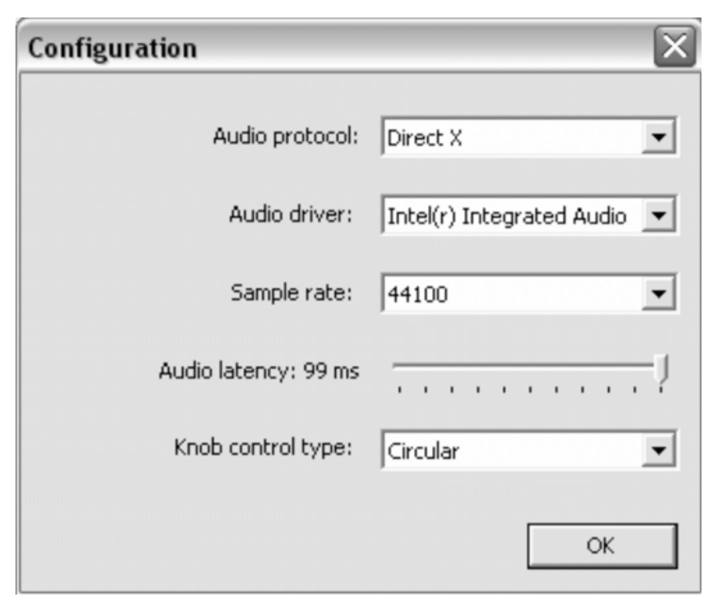
6.1.1 Starten des Stand-Alone Programms

- Zum Starten der Stand-Alone Anwendung auf Ihrem PC gehen Sie ins Startmenü -> Programme -> Arturia -> BRASS und wählen Sie BRASS.
- Auf einem Mac öffnen Sie den Ordner Programme / Arturia BRASS/ und doppelklicken Sie das BRASS Programmsymbol.

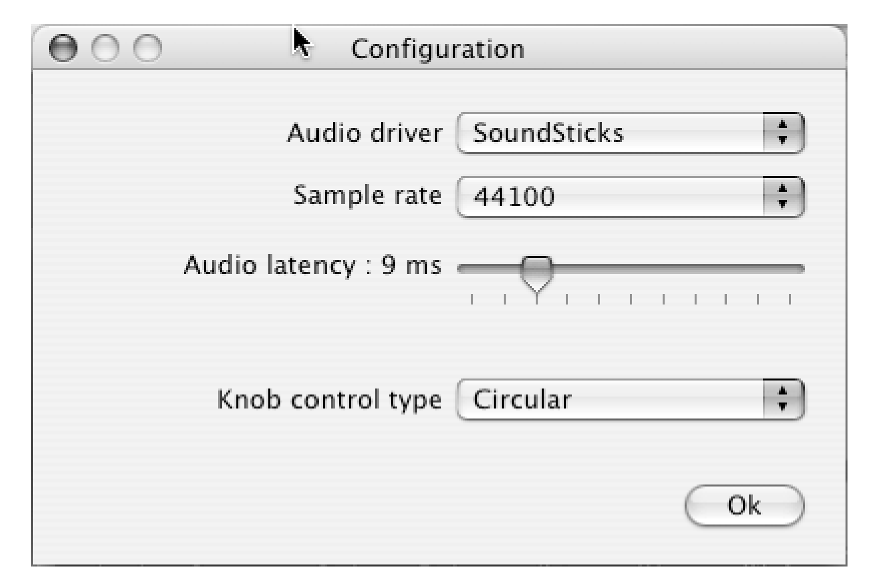
Sie können auch ein früher gespeichertes Instrument doppelklicken, um die entsprechende Konfiguration in BRASS zu öffnen. Das beschreiben wir in Abschnitt 6.1.6 dieser Anleitung.

6.1.2 Voreinstellungen (Preferences, Configuration)

- Das Fenster für die Voreinstellungen öffnen Sie im Menü Document-> Preferences unter Windows oder BRASS->Preferences auf dem Mac. Dieses Fenster erlaubt die globalen Voreinstellungen für die BRASS Anwendung. Diese werden automatisch gespeichert



Voreinstellungen in Windows



Voreinstellungen beim Mac

〈 **Audio protocol** (nur Windows): Wählen Sie das Audioprotokoll, das Sie verwenden wollen. ASIO Treiber bieten eine etwas bessere Performance als Direct X Treiber.

〈 **Audio driver**: Hier wählen Sie den Treiber für das verwendete Audiosystem.

〈 **Sampling rate**: Hier wählen Sie die Samplefrequenz für das verwendete Audiosystem. Beachten Sie, dass eine höhere Samplefrequenz eine höhere Prozessorlast auf Ihrem Computer verursacht.

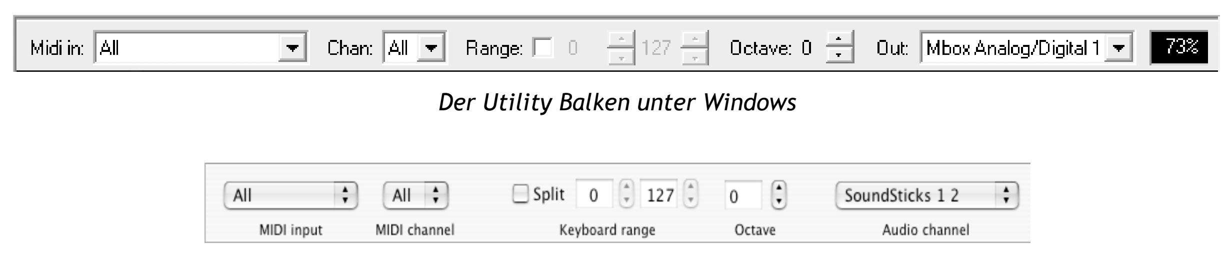
〈 **Audio latency** (unter Windows nur mit Direct X Protokoll): Hier stellen Sie die optimale Audiolatenz entsprechend der Leistungsfähigkeit von Soundkarte und CPU ein. Das Finden der optimalen Einstellung erfordert gegebenenfalls ein bisschen Geduld, da ein zu niedriger Wert zu unerwünschten Störungen im Klang führen kann.

〈 **Configuration panel** (nur Windows und mit ASIO Protokoll): dieser Taster öffnet gegebenenfalls das Konfigurationsfenster Ihrer Audiokarte.

〈 **Knob control type**: hier stellen Sie das Reglerverhalten des Instruments ein. Bei linearer Steuerung müssen Sie die Maus vertikal bewegen um einen Regler zu besegen. Bei der Einstellung Circular, muss die Maus eine Kreisbewegung um einen Regler machen, um die Reglerposition zu verändern.

6.1.3 Instrument Konfiguration: Utility Balken

Jede Instrument-Instanz enthält einen Utility Balken, der die Wahl von MIDI Eingang, MIDI Kanal, und MIDI Notenbereich erlaubt sowie eine Transponierungsfunktion und einen Audio Ausgangswähler.



Der Utility Balken unter Windows

Der Utility Balken unter Mac OS X

6.1.3.1 MIDI Konfiguration

Der linke Abschnitt des Utility Balkens erlaubt die Auswahl der MIDI Eingangsbuchse und des MIDI Kanals, der das Instrument steuert.

- Zunächst wählen Sie den MIDI Anschluss, an dem die Noten und Controllerdaten eingehen (von einem MIDI Keyboard oder einem externen Sequenzer).

- Dann wählen Sie einen bestimmten MIDI Kanal (1-16) oder Sie erlauben dem Instrument auf allen Kanälen zu empfangen, indem Sie <<All>> wählen.

6.1.3.2 Konfiguration des Tastaturbereichs

Der Tastaturbereich kann eingeschränkt werden. Auf diese Weise ist es möglich, mehrere verschiedene Instrumente auf einem Keyboard zu spielen, indem Sie jedem Instrument eine eigene Tastaturzone zuweisen.

- Um diese Funktion zu aktivieren, aktivieren Sie <<Split>> Option im Utility Balken. Danach können Sie den Tastaturbereich einschränken, indem Sie die tiefste Note und die höchste Note einstellen.

6.1.3.3 Konfiguration der Oktavlage

Der Oktavparameter erlaubt die Transponierung des Instruments um mehrere Oktaven nach oben oder unten. Nützlich ist diese Funktion entweder, wenn Ihr Keyboard über einen beschränkten Oktavumfang verfügt oder Sie die Splitfunktion verwenden und eine Taststurzone in einer anderen Oktavlage spielen wollen.

6.1.3.4 Konfiguration des Audioausgangs

Die Auswahlmöglichkeit ganz rechts im Utility Balken bezieht sich auf den zu verwendenden Audioausgang. Falls das Menü die Anwahl unterschiedlicher Ausgangskanäle erlaubt (abhängig von Ihrer Soundkarte/Audioschnittstelle), wählen Sie hier das gewünschte Ausgangspaar.

6.1.4 Information über die CPU Auslastung

Die CPU Auslastungsanzeige steht für jede Instanz der BRASS Stand-Alone Anwendung zur Verfügung und zeigt den aktuellen Grad der Prozessorauslastung in Echtzeit.

- Unter Windows ist diese Anzeige direkt im Utility Balken jeder Instanz ablesbar.

- Unter Mac OS X zeigen Sie die Systemauslastung an, indem Sie ein extra Anzeigefenster im Menü Window -> CPU wählen oder <Apfel> + L drücken.

Achtung: diese Anzeige zeigt nur die CPU Auslastung je Instanz von BRASS und ist deshalb nur Teil der Gesamtauslastung des Systems.

6.1.5 Panic

Sie können einen MIDI ALL NOTES OFF Befehl zu den Instrumenten schicken, um alle Noten abzuschneiden, die von selbst nicht mehr stoppen.

- Unter Windows klicken Sie das Symbol <<Icon>> im Utility Balken des Instruments.

- Beim Mac erreichen Sie diesen Befehl im Menü Help ->Panic oder durch Drücken der Tastenkombination <Apfel>+<alt> +P

6.1.6 Speichern der Konfiguration

Durch das Speichern sichern Sie nicht nur den Status des Instruments, sondern auch alle Klang-Parameter, die MIDI Konfiguration und die Audio-Ausgangswahl.

- Um eine Konfiguration zu speichern, wählen Sie das Menü File -> Save (oder File -> Save As… um die Konfiguration unter einem neuen Namen zu speichern).

Achtung: Dieser Speicherungsvorgang bezieht sich auf die Konfiguration der BRASS Stand-Alone Anwendung. Das Speichern von Klangparametern des Instruments hat nichts zu tun mit dem Speichern der Klang-Presets im Instrument selbst (siehe Kapitel über die Verwaltung der BRASS Presets). Der Speichervorgang hier speichert nicht das aktuelle Preset.

6.2 VST

6.2.1 Installation

6.2.1.1 Unter Windows

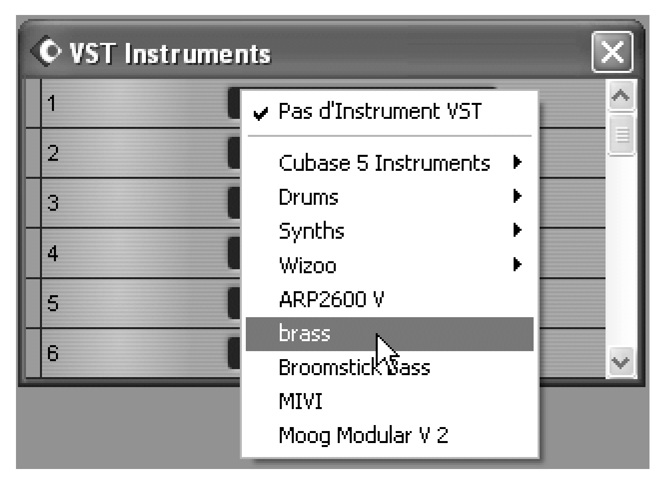
- Während der Installation wählen Sie die Box <<VST>> in der Liste der angebotenen Plug-In Formate. Der Installer sucht automatisch den VST Ordner mit den Instrumenten, die von Cubase verwendet werden. Im Fall eines anderen kompatiblen VST Sequenzers müssen Sie die Plug-In Datei manuell in den entsprechenden Ordner kopieren. Sie finden diese Datei nach der Installation im Ordner C:\Program\Files\Arturia\BRASS\. Die Datei heißt BRASS.dll

6.2.1.2 Unter Mac OSX

Das VST Plug-In wird automatisch im für die VST Instrumente vorgesehenen Systemordner installiert: /Library/Audio/Plug-Ins/VST/. Das VST Plug-In steht damit automatisch allen VST Host Anwendungen zur Verfügung.

6.2.2 Verwendung des Instruments im VST Modus

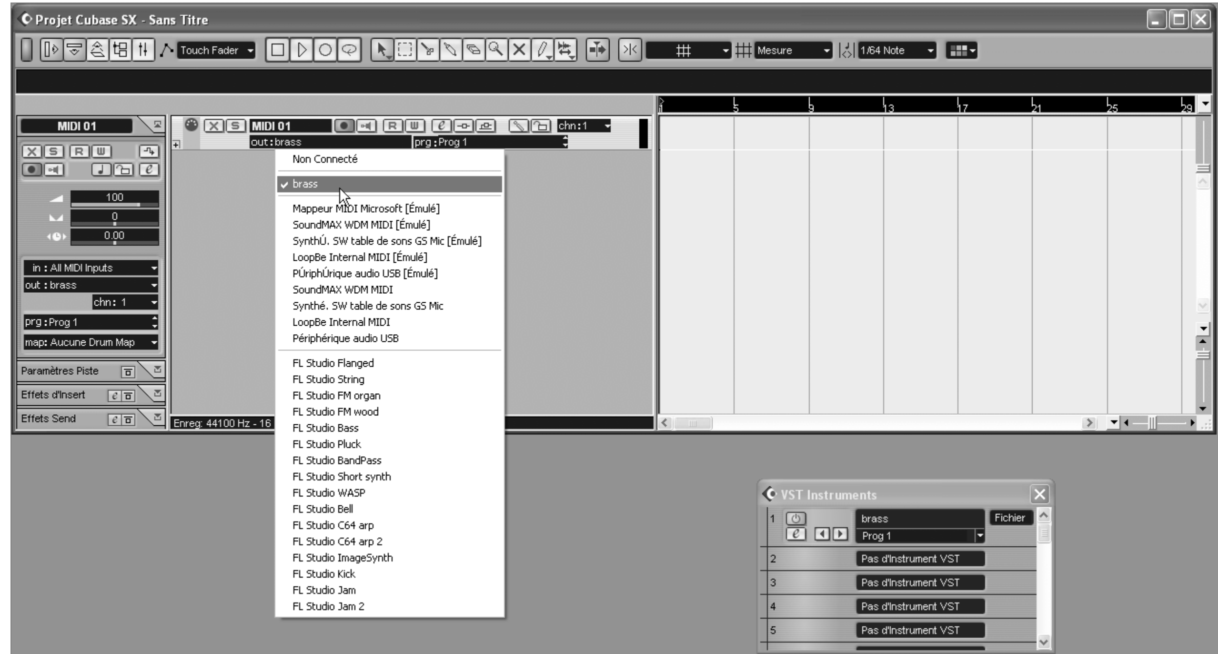
Das VST BRASS Plug-In öffnen Sie auf gleiche Weise wie alle anderen VST Plug-Ins. In der Bedienungsanleitung Ihres Sequenzers finden Sie weitere Informationen. In Cubase SX öffnen Sie das Menü VST Instruments und wählen Sie BRASS im Rack.



Öffnen von BRASS in Cubase

6.2.2.1 Verbinden mit einer MIDI Spur

Damit BRASS die Daten einer MIDI Spur spielen kann, muss ein MIDI Track angewählt und BRASS als MIDI <<Output>> dieser Spur gewählt werden. Siehe auch folgende Abbildung.



Verbinden einer MIDI Spur mit BRASS

Die Daten, die Sie über Ihr MIDI Keyboard eingeben, werden in Ihrem Host Sequenzer aufgenommen. Nun können Sie die MIDI Bearbeitungsfunktionen Ihres Sequenzers zur Steuerung aller BRASS Parameter verwenden.

6.2.2.2 Speichern von Presets

Wenn ein(e) Session/Project gespeichert wird, werden alle aktuellen Einstellungen und Modifikationen von BRASS mitgespeichert. Wenn Sie zum Beispiel mit Preset „P1" gearbeitet und einige Parameterwerte verändert haben (ohne diese Änderungen als neues Preset im Plug-In selbst zu speichern), wird beim nächsten Öffnen der Komposition in BRASS das Preset „P1" sowie alle Änderungen an den Einstellungen geladen.

Das Drop-Down Menü mit dem der VST Sequenzer das Speichern eines neuen Preset erlaubt, ist auch mit BRASS verwendbar. Allerdings empfehlen wir die Verwendung des internen Speichermenüs in BRASS: die Presets, die auf diese Weise gespeichert wurden, stehen auch in anderen Modi zur Verfügung (Stand-Alone oder in einem anderen Sequenzer), können leichter exportiert und ausgetauscht werden und bleiben mit zukünftigen Versionen von BRASS kompatibel.

6.2.2.3 Automation

Die Automation funktioniert mit BRASS auf gleiche Weise wie mit jedem anderen VST Plug-In (weitere Information finden Sie dazu in der Bedienungsanleitung Ihres Sequenzers).

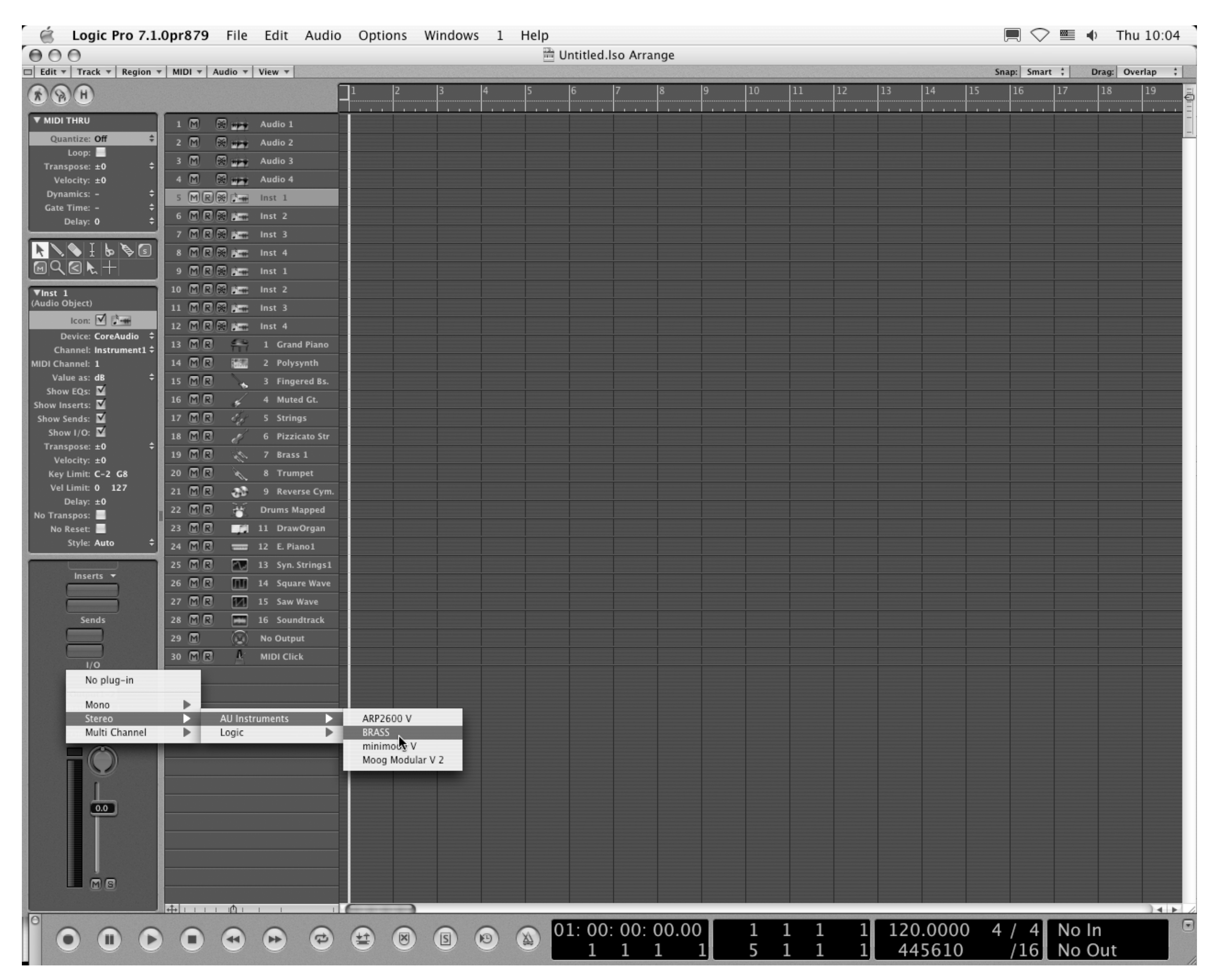
6.3 <u>Audio Unit (nur Max OSX)</u>

6.3.1 Installation

Das Audio Unit Plug-In wird automatisch im dafür vorgesehenen Systemordner installiert: /Library/Audio/Plug-Ins/Components/

6.3.2 Verwendung in Logic Audio

- Wählen Sie eine Instrument Spur.
- In dem Kanalzug für die gewählte Spur klicken Sie den <<I/O>> Taster um auf die Liste der Plug-Ins zuzugreifen. Dort wählen Sie Stereo -> AU Instruments -> Arturia BRASS.

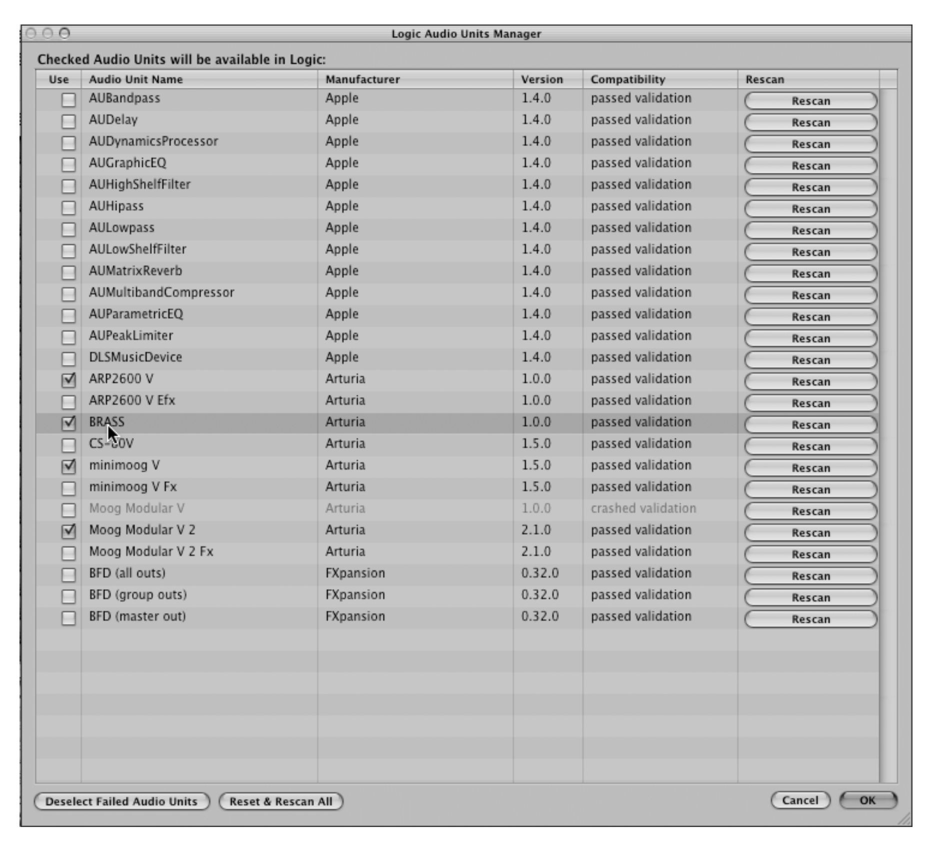


Öffnen von BRASS in Logic

Seit Version 7 gibt es ein Audio Unit Plug-In Manager. Um ihn zu starten, gehen Sie in das Menü Einstellungen... -> Logic-AU-Manager.

In diesem Manager können Sie die Liste der verfügbaren Plug-Ins einsehen, ihre Kombatibilität mit Logic testen und sie aktivieren oder deaktivieren.

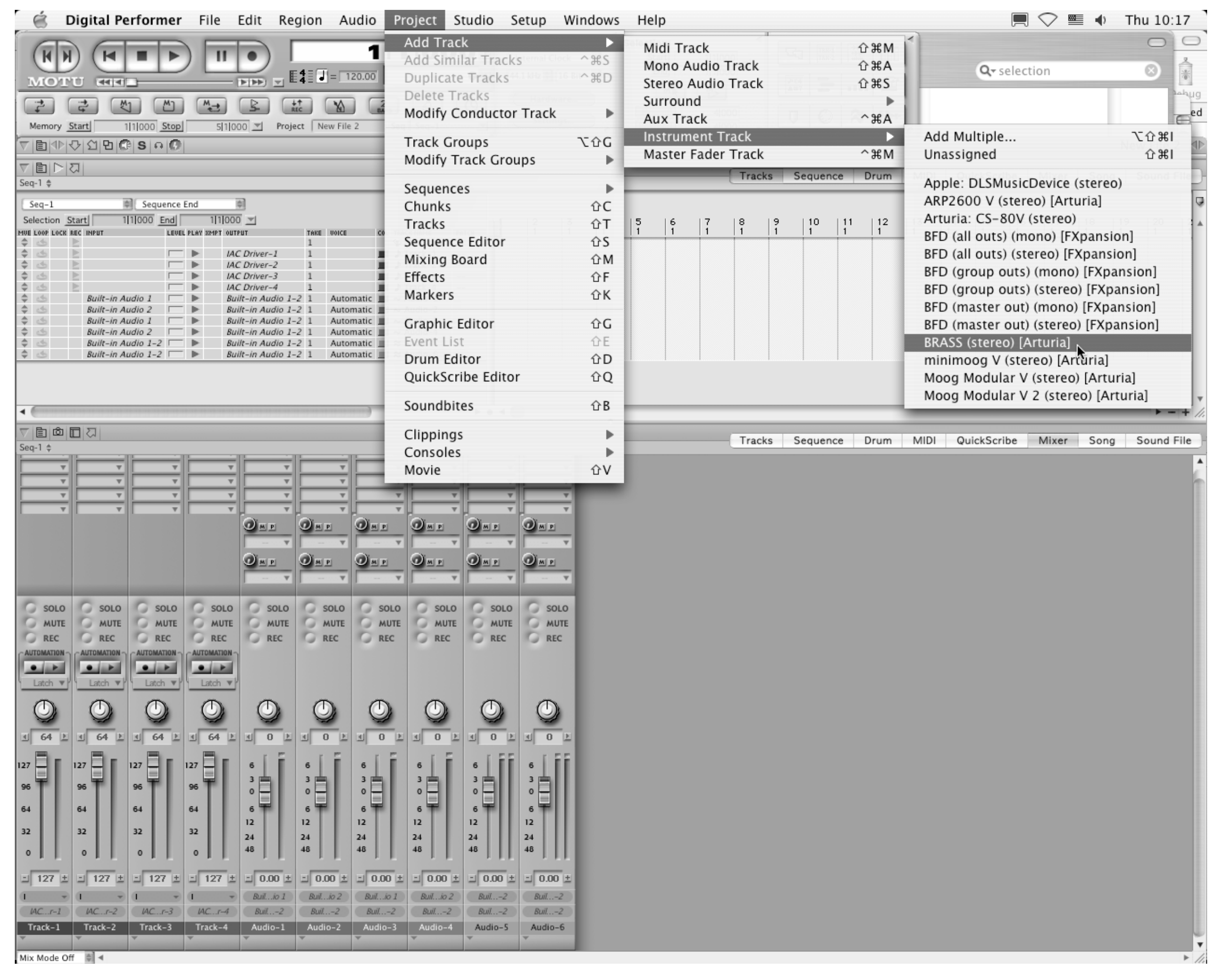
Für den Fall, dass ein Arturia Plug-In Probleme in Logic verursacht, überprüfen Sie hier zunächst, ob das Plug-In den Kompatibilitätstest bestanden hat und es für die Verwendung aktiviert ist.



Der Audio Unit Manager

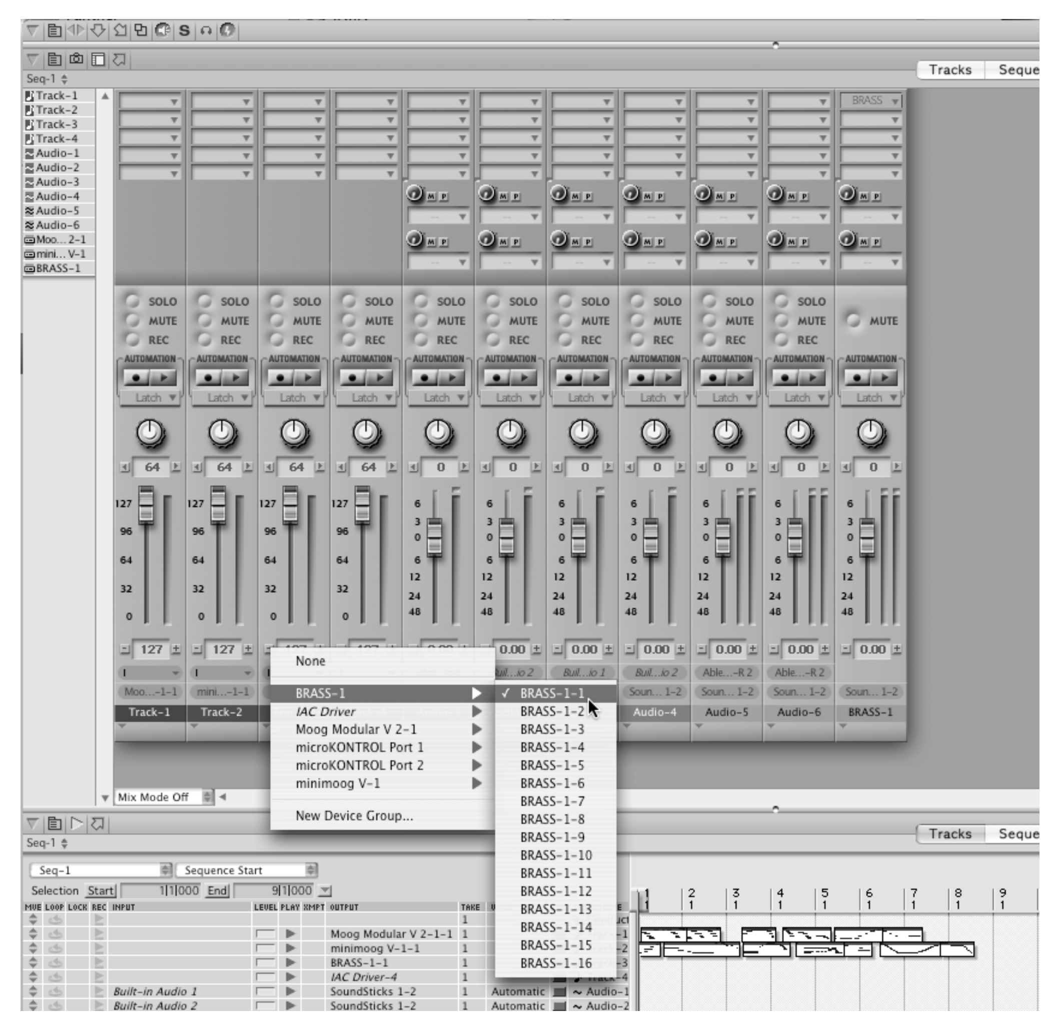
6.3.3 Verwenden im Digital Performer

- Um ein Instrument hinzuzufügen, gehen Sie ins Menü <<Project -> Add Track -> Instrument Track -> BRASS



Öffnen von BRASS im Digital Performer

Sobald Sie das Instrument hinzugefügt haben, ist es möglich, ihm eine MIDI Spur zuzuweisen. Im Verbindungsmenü der MIDI Spur wählen Sie das Instrument und den MIDI Kanal, den Sie verwenden wollen.



Verbindung einer MIDI Spur mit BRASS

6.4 Pro Tools

6.4.1 Installation

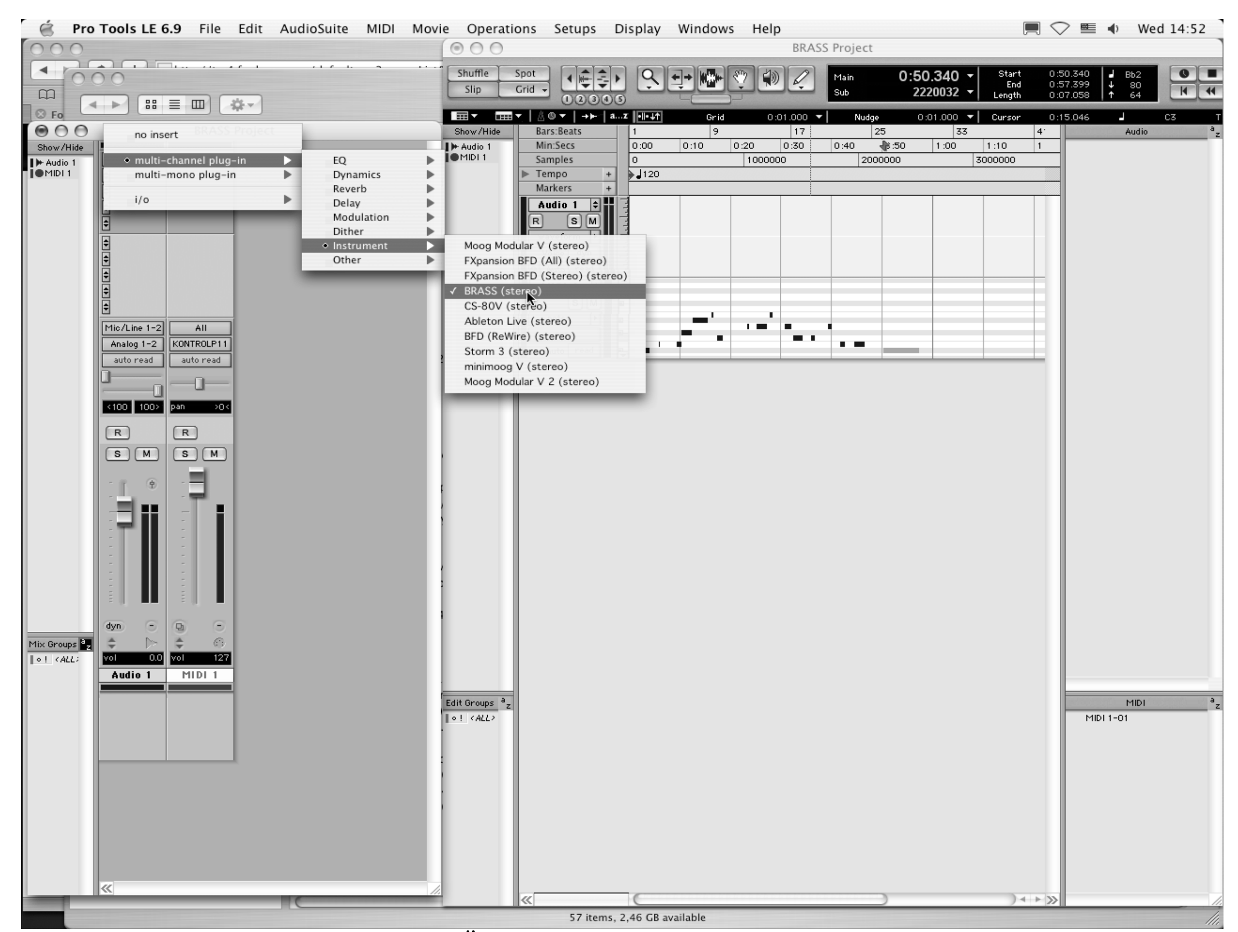
- Unter Mac OSX wird das Plug-In direkt im Ordner für Pro Tools Plug-Ins installiert: /Library/Application Support/Digidesign/Plug-Ins/

- Unter Windows müssen Sie während der Installation das RTAS Plug-In aus den angebotenen Plug-In Varianten selektieren. Dann, wenn das System danach fragt, wählen Sie den Ordner, in welchem sich die anderen RTAS Plug-Ins befinden. Normalerweise ist der Dateipfad folgender: C:\Program Files\Common Files\Digidesign\DAE\Plug-Ins\

6.4.2 Verwenden des Plug-Ins

6.4.2.1 Öffnen des Plug-Ins

Das BRASS Plug-In verwenden Sie wie alle anderen Plug-Ins über einen Audiospur Insert:



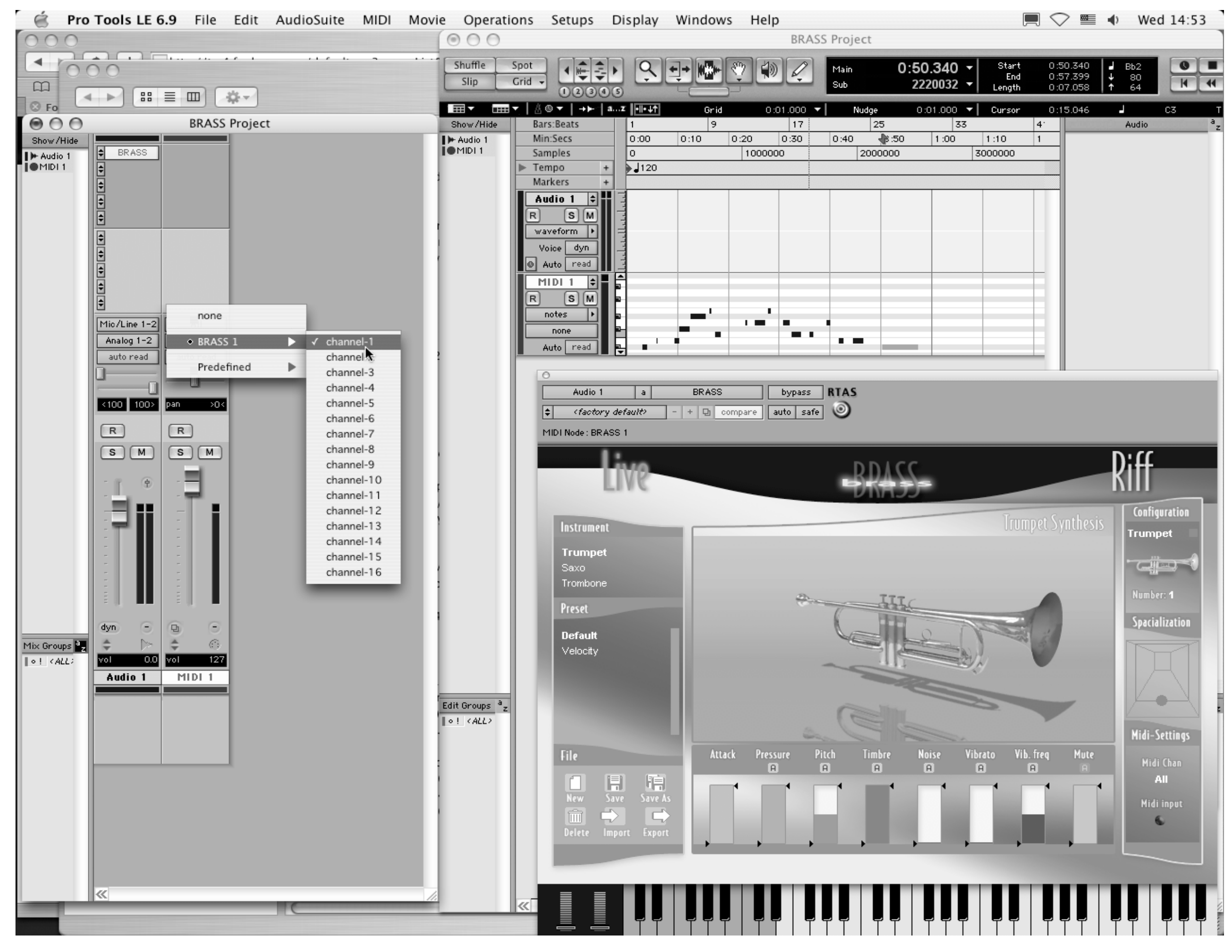
Öffnen von BRASS in Pro Tools

BRASS muss in eine Audio Stereospur geladen werden. Sie können nun BRASS schon über das virtuelle Keyboard mit der Maus spielen.

6.4.2.2 Verbindung mit einem MIDI Kanal

Damit BRASS die Informationen einer MIDI Spur spielen kann, müssen Sie es im entsprechenden Menü mit einem MIDI Kanal verbinden.

Dann können Sie BRASS direkt über ein angeschlossenes Keyboard spielen (weitere Infromationen finden Sie im Handbuch von Pro Tools).



Verbinden einer MIDI Spur mit BRASS

6.4.2.3 Speichern der Presets

Wenn eine Session gespeichert wird, werden alle aktuellen Einstellungen und Modifikationen von BRASS mitgespeichert. Wenn Sie zum Beispiel mit Preset „P1" gearbeitet und einige Parameterwerte verändert haben (ohne diese Änderungen als neues Preset im Plug-In selbst zu speichern), wird beim nächsten Öffnen der Session in BRASS das Preset „P1" sowie alle Änderungen an den Einstellungen geladen.

Das <<Librarian Menü>> von Pro Tools ist auch mit BRASS verwendbar. Allerdings empfehlen wir die Verwendung des internen Speichermenüs in BRASS: die Presets, die auf diese Weise gespeichert wurden, stehen auch in anderen Modi zur Verfügung (Stand-Alone oder in einem anderen Sequenzer), können leichter exportiert und ausgetauscht werden und bleiben mit zukünftigen Versionen von BRASS kompatibel.

6.4.2.4 Automation unter Pro Tools

Die Automation funktioniert mit BRASS auf gleiche Weise wie mit jedem anderen RTAS/HTDM Plug-In (weitere Information finden Sie dazu in der Bedienungsanleitung von Pro Tools).

6.5 DXi (nur Windows)

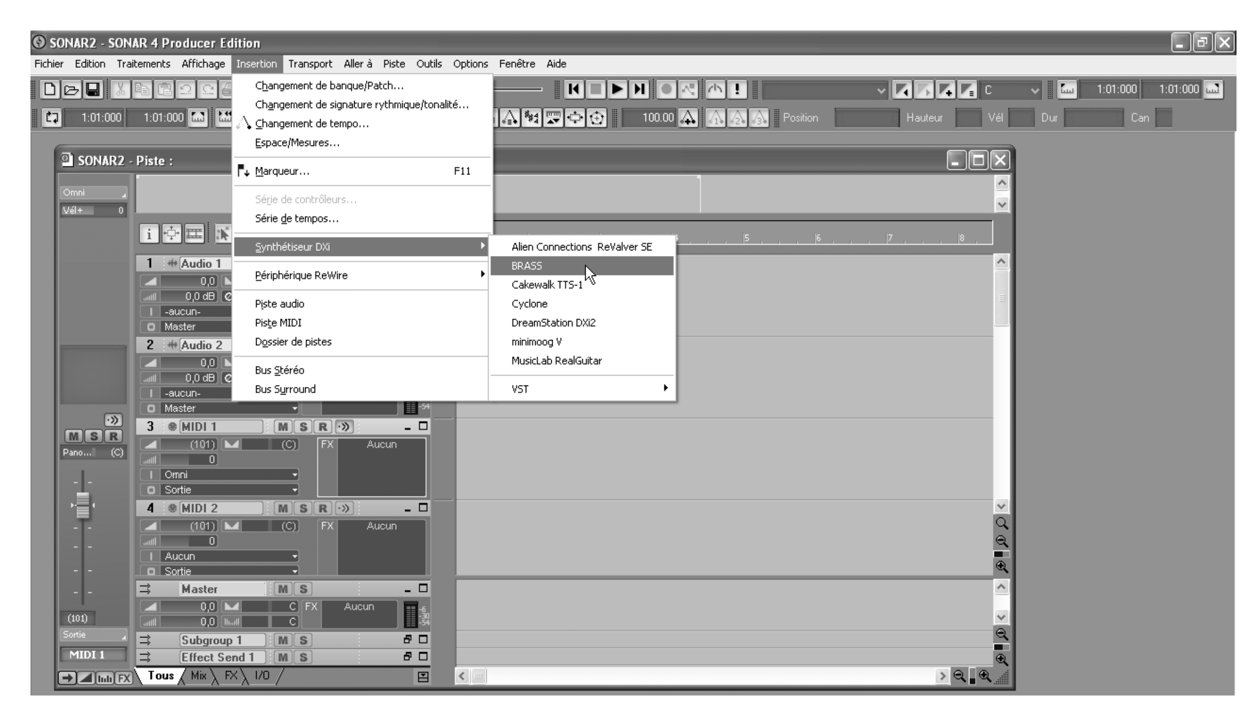
BRASS ist kompatibel mit dem DXi Protokoll und kann deshalb mit Sonar und allen anderen Sequenzern verwendet werden, die DXi Instrumente verwenden.

6.5.1 Installation

- während der Installation müssen Sie <<DXi>> aus den angebotenen Plug-In Varianten selektieren.
- Dann folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm bis zum Ende der Installation. Sobald die Installation abgeschlossen ist, kann BRASS wie alle anderen DXi Instrumente verwendet werden.

6.5.2 Öffnen des Instruments (Sonar 2.0)

- Im <<Insert>> Menü öffnen Sie das Sub-Menü <<DXi Synth>> und wählen Sie BRASS.

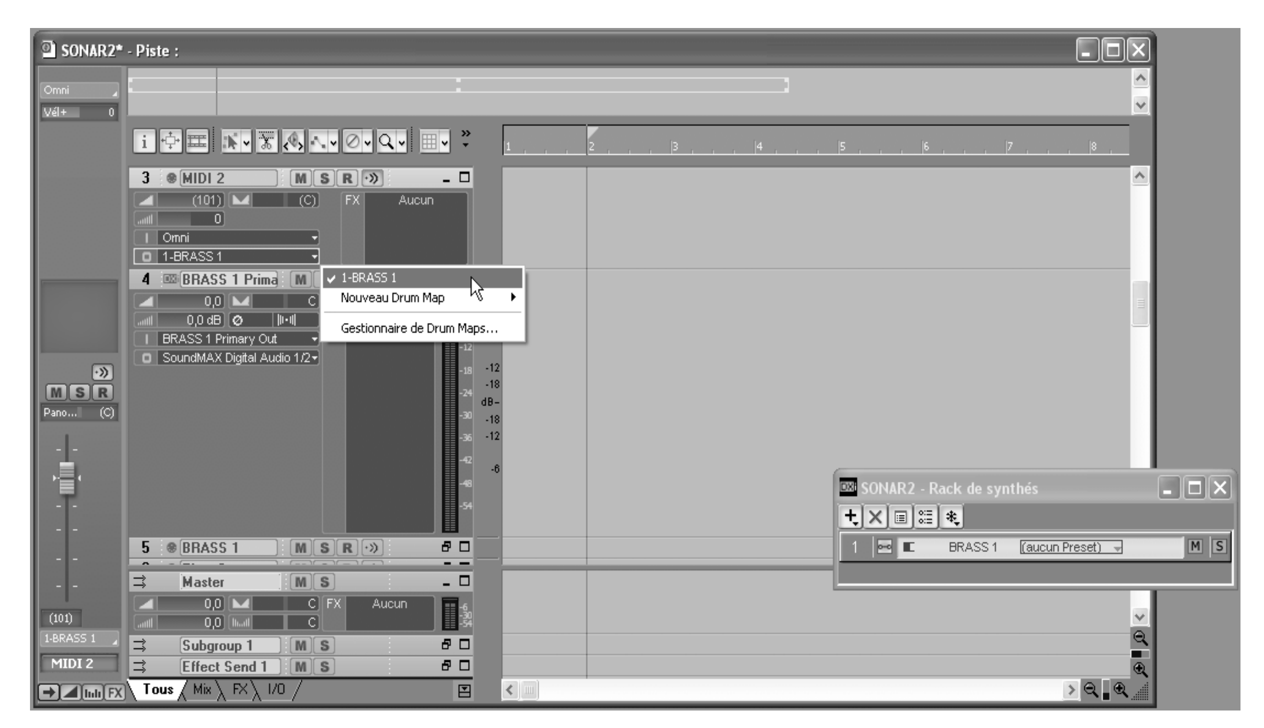


Öffnen von BRASS in Sonar

- Das <<Synth Rack>> Fenster erscheint. Damit das grafische Interface von BRASS angezeigt wird, doppelklicken Sie auf seinen Namen im <<Synth Rack>> Fenster.

6.5.2.1 Verbinden Mit eine MIDI Spur

- Damit BRASS die Informationen aus einer MIDI Spur spielen kann, wählen Sie eine MIDI Spur in BRASS wie folgendermaßen abgebildet:



Verbinden einer MIDI Spur mit BRASS

MIDI Daten können nun durch das BRASS Virtual Instrument gespielt und mit Sonar aufgenommen und bearbeitet werden.

6.5.2.2 Speichern von Presets

Wenn eine Session gespeichert wird, werden alle aktuellen Einstellungen und Modifikationen von BRASS mitgespeichert. Wenn Sie zum Beispiel mit Preset „P1" gearbeitet und einige Parameterwerte verändert haben (ohne diese Änderungen als neues Preset im Plug-In selbst zu speichern), wird beim nächsten Öffnen der Session in BRASS das Preset „P1" sowie alle Änderungen an den Einstellungen geladen.

6.5.2.3 Automation

Automation mit Sonar funktioniert einfach über Empfang und Speicherung von MIDI Control Change Daten (im Sonar Handbuch finden Sie weitere Informationen zur Plug-In Automation).

7 Klangforschung

7.1 Trompete und Posaune

7.1.1 Trompete

Wie funktioniert sie?

Die Trompete ist ein Blasinstrument der Familie der Blechbläser mit einem Kesselmundstück, enger Mensur und überwiegend zylindrischer Bohrung. Drei Ventile dienen den Längenänderung des Rohrs und damit auch der Notenwahl durch den Spieler. Die Klangformung auf einer definierten Frequenz kann man theoretisch als Synchronisierung von mehreren Schwingungen oder Wellen auf der gleichen Frequenz beschreiben: die Schwingung und Vibration der Lippen des Trompeters (welche sich öffnen und schließen, zum Beispiel 440 Mal in der Sekunde für ein A einer Stimmgabel), die Druckwellen in Mund und Lungen, die in das Instrument eindringen und dann aus dem Instrument heraus die Ohren des Hörers erreichen. Diese gemeinsame Schwingung erlaubt es dem Ohr zwischen verschiedenen Noten zu unterscheiden (jede Note entspricht einer bestimmten Frequenz).

Ein bisschen musikalische Physik… ein bisschen Instrumentenpraxis…

Wenn ein Trompeter eine Note spielen will, presst er die Lippen zusammen, erhöht den Druck in seinen Lungen und seinem Mund und spannt sein Zwerchfell an (der Muskel, der das ein- und ausatmen bewirkt). Wenn der Druck stark genug wird, öffnen und schließen sich die Lippen kurzzeitig und ein Luftstoß entweicht ins Mundstück. Die Druckstörung, welche durch diesen kurzen Luftstoß beim Öffnen der Lippen entsteht, pflanzt sich durch das gesamte Instrument fort. Durch das Schließen der Lippen nach Entweichen des Luftstoßes wird wieder neuer Druck im Mund aufgebaut, sodass erneut ein kurzer Luftstoß entweichen kann. Wenn das schnell genug und ausdauernd hintereinander passiert, entsteht eine Schwingung. Wenn die Resonanzfrequenz der Lippen (die Frequenz mit der die Lippen schwingen, wenn das Instrument nicht da wäre) gut genug mit der Resonanzfrequenz des Instrumentes übereinstimmt (die Frequenz mit der der interne Druck im Instrument schwingt, wenn die Lippen nicht da wären), findet ein konstruktiver Energieaustausch statt, der die Entwicklung einer Note erlaubt.

Wie bei anderen Blechblasinstrumenten hängt die Erzeugung des Trompetenklangs vom optimalen Zusammenwirken der Lippen des Musikers und dem Instrument ab. Die Frequenz der Schwingung (der Klang!) wird gleichzeitig durch die Steuerung der Resonanz des Instruments und der Frequenz der Lippen bestimmt. Deshalb gibt es zwei Möglichkeiten für den Musiker, eine Note zu wählen:

- Der Trompeter kann die Frequenz eines Klanges erhöhen oder reduzieren, indem er den Ansatz verändert (mit Ansatz ist das Zusammenspiel der Lippen und Gesichtsmuskeln beim Spielen eines Instrumentes gemeint). In der Praxis spannt er seine Lippen stärker, um die Resonanzfrequenz zu erhöhen. Dadurch kann der Trompeter verschiedene Noten bei gleichem Fingersatz (gleicher Ventilstellung) erzeugen. Das Hornprinzip erlaubt, dass auch bei einem Ventilinstrument alle Noten einer harmonischen Reihe gespielt werden können. Wenn Sie die Werte des <<Pitch>> Parameters in BRASS ändern, erreichen Sie exakt das gleiche Resultat.

- Die Änderung einer Note kann auch durch Erhöhung/Verringerung der Resonanzfrequenz des Instruments erreicht werden. Durch Betätigung der drei Ventile erreicht man die Änderung der Resonanzfrequenz. Durch Betätigen des ersten Ventils wird die Länge der Röhre der Trompete erhöht und damit die Resonanzfrequenz reduziert. Das Drücken von Ventil Nr. 1 reduziert die Frequenz

um einen halben Schritt, Nr. 2 einen ganzen Schritt und Nr. 3 um eineinhalb Schritte. Der Effekt wird verstärkt, wenn mehrere Ventile gleichzeitig betätigt werden: die Resonanzfrequenz der Trompete reduziert sich um 3 Schritte (0,5+1,0+1,5) gegenüber der Trompete mit nicht betätigten Ventilen.

Durch Kombination der beiden Techniken (Ansatz und Fingersatz) kann ein Trompeter alle Noten der Chromatischen Skala spielen. Das Gleiche passiert beim Spielen von Noten in BRASS: die Kombination dieser Techniken wird auch beim Modell eingesetzt.

Strahlendes Blech

Eine der wichtigsten Eigenschaften beim Spiel von Blasinstrumenten ist die Klangvariation bei Lautstärkeänderungen. Wir meinen den metallischen, strahlenden Klang. Diese Klangänderung wird durch die progressive Verzerrung der akustischen Wellen im Körper des Instruments verursacht. Dieses Phänomen ist vergleichbar mit dem Brechen von Ozeanwellen, die das Ufer erreichen, nur dass akustischen Wellen in Inneren des Instruments durch Überlagerung gebrochen werden. Dieser spektakuläre Verzerrungseffekt identifiziert unser Ohr als Blechklang. Sie erreichen diesen Effekt mit BRASS, indem Sie den Blasdruck durch Erhöhung des Wertes des <<Pressure>> Parameters verstärken und zuhören: der Klang wird nicht nur lauter, sondern auch voller und farbiger.

7.1.2 Posaune

Die Posaune funktioniert ganz ähnlich wie die Trompete. Der Hauptunterschied besteht darin, dass der Trompeter nur eingeschränkte Möglichkeiten der Veränderung der Resonanzfrequenz des Instruments hat (nur 8 verschiedene Ventilstellungen), während der Posaunist die Länge des Instruments beliebig variieren kann.

Die für die Posaune möglichen Spieltechniken durch die flexible Langenänderung erlaubt auch das Spielen von Glissandi, was mit anderen Blechbläsern so nicht geht. So kann man mit der Posaune ein steigendes Glissando spielen, das mit einer präzisen Note beginnt und durch progressive Verkürzung durch Bewegung des Schiebers nach innen (und damit Erhöhung der Resonanzfrequenz) ermöglicht wird. Doch damit nicht genug! Wie für die Trompete gilt auch hier, dass die Frequenz des Klangs durch das Zusammenwirken der Resonanzfrequenz des Instruments und durch die Lippen bestimmt wird. Das bedeutet, dass der Posaunenspieler die Resonanzfrequenz der Lippen gleichzeitig mit der Bewegung des Schiebers verändern muss. Diese Technik ist sehr schwierig und benötigt viel Übung am echten Instrument. Doch glücklicherweise steht sie allen Nutzern von BRASS einfach bedienbar zur Verfügung.

7.2 <u>Verwendete Technologie bei Trompete und Posaune</u>

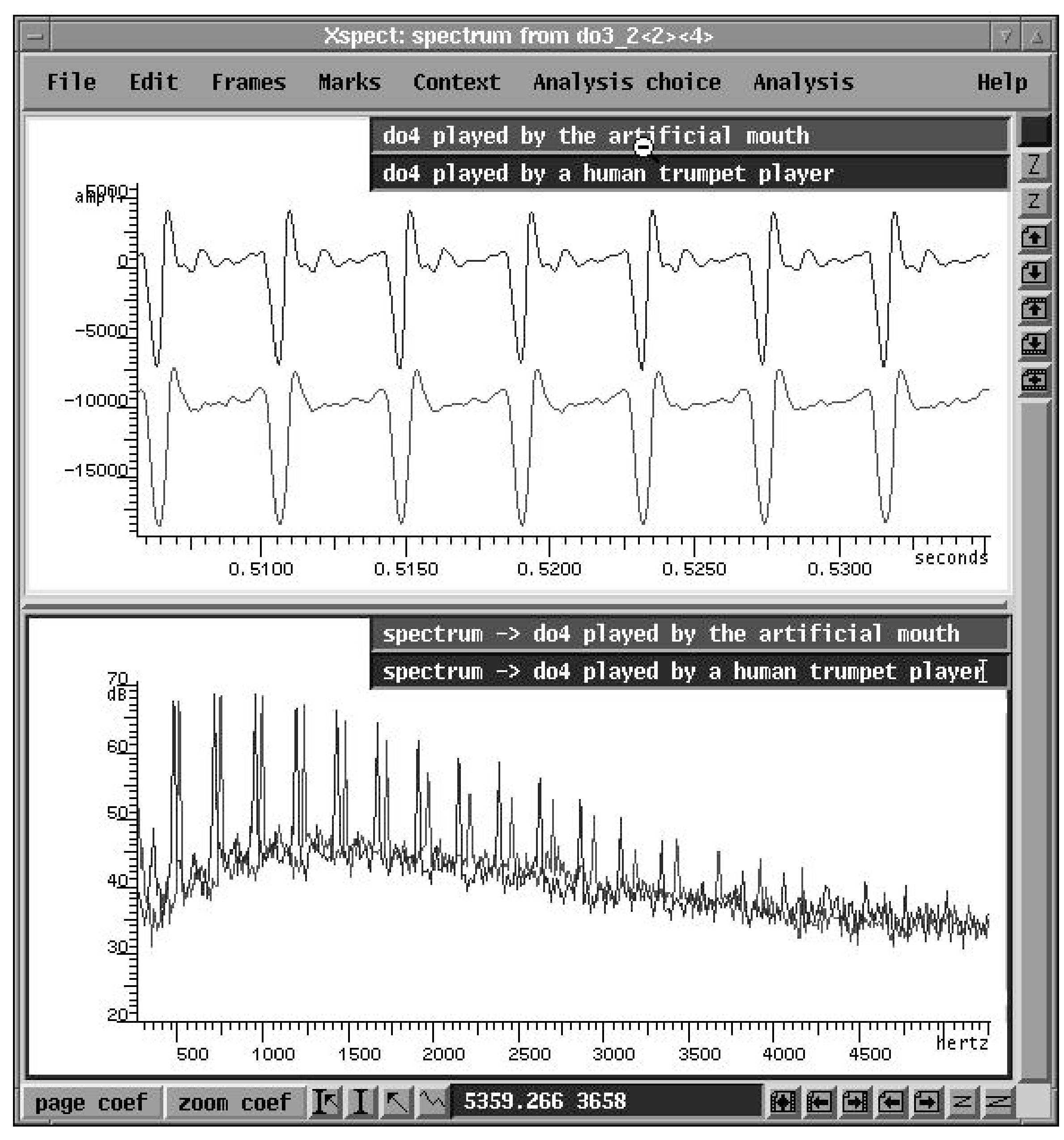
Das Trompeten und Posaunenmodell wurde von den Forschern bei IRCAM entwickelt, deren Experimente auf Erfahrungen mit echten Instrumenten basieren. Anhand einiger Beispiele erklären wir, wie die Modelle, die in BRASS verwendet werden, von den jüngsten Forschungen profitieren.

Die akustische Signatur des Instruments

Um das Verhalten eines Instruments zu beschreiben, wurden Messungen der akustischen Impedanz und des Impulsverhaltens in einem schalltoten Raum durchgeführt. Diese Methode erlaubt eine präzise Messung des Echos, das eine Trompete als Antwort auf einen akustischen Impuls gibt: auf gewisse Weise ist es, als ob wir eine Pistole in einem Raum in der Form einer Trompete oder Posaune abfeuern und den Raumhall aufnehmen würden. Die Impulsantwort des Instruments bezeichnen wir als akustische Signatur, welche wesentlicher Bestandteil des physikalischen Modells ist, das in BRASS verwendet wird.

Der virtuelle Trompeter/Posaunist

Um die wichtige Rolle des Musikers zu definieren, wurde ein künstlicher Mund konstruiert: dem Versuchsaufbau wurde Druckluft zugeführt, die durch Lippen aus Latex geführt wurde, welche die Trompete wirklich spielten. In jedem Fall war es einfacher, den Druck in einem künstlichen Mund zu messen, anstatt einen echten Musiker davon zu überzeugen, dass seine Wangen für die Wissenschaft durchstochen werden müssten! Ein weiterer Vorteil des künstlichen Munds bestand darin, dass die Experimentatoren bestimmte Parameter der Wangen verändern und die Auswirkungen unmittelbar am Klang studieren konnten. Diese Bedingungen waren optimal, um die physikalischen Mechanismen als Bestandteil der Klangerzeugung exakt zu sezieren und überzeugende physikalische Modelle für BRASS zu entwickeln.



Vergleichstafeln

Das physikalische Modell

Das physikalische Modell ist ein System mathematischer Gleichungen, welche die verschiedenen physikalischen Phänomene in der Sprache der Mathematik beschreiben und die das Ergebnis der oben beschriebenen Forschungen sind. Der Klang, der von BRASS erzeugt wird, ist das Ergebnis

dieser Gleichungen, die mehr als 44.000 Mal in der Sekunde berechnet werden! In der Tat ist der Klang mit einem physikalischen Modell ständig in Bewegung und wie wir schon in der Einleitung geschrieben haben, ist es diese Lebendigkeit, die den Klang so natürlich erscheinen lässt. Da die neuesten Forschungsergebnisse in die Gleichungen eingeflossen sind, reagiert das Modell (und damit der Klang) auf die gleiche Weise wie das echte Instrument.

Das physikalische Modell in BRASS erlaubt die Simulation zahlloser Spieltechniken auf dem Instrument, die natürliche Reproduktion der Ventil- und Schieberpositionen, Änderungen der Lippenspannung des Trompeters, Änderungen der Blasstärke etc.

Warum ist BRASS so unvergleichlich einfach zu verwenden?

Die Möglichkeiten, die das Modell bietet sind vergleichbar mit denen, die das echte Modell bietet, nur dass das Spielen des virtuellen Instruments nicht die lange Spielpraxis erfordert wie das echte Instrument. Deshalb brauchen Sie bei BRASS nicht zu wissen, wie Sie Ihre Atmung und Ihre Lippen richtig kontrollieren, um einen Ton zu spielen. Wir haben dem Modell beigebracht, wie es Noten oder einen gewissen Effekt zu erzeugen hat, wenn es über eine Tastatur gespielt wird. Diese Einstellung der Modellparameter profitierte ebenfalls von den jüngsten Forschungen, da auch hierfür neue Entwicklungs-Strategien entwickelt wurden.

7.3 Das Saxophon

7.3.1 Technik

Wie funktioniert es?

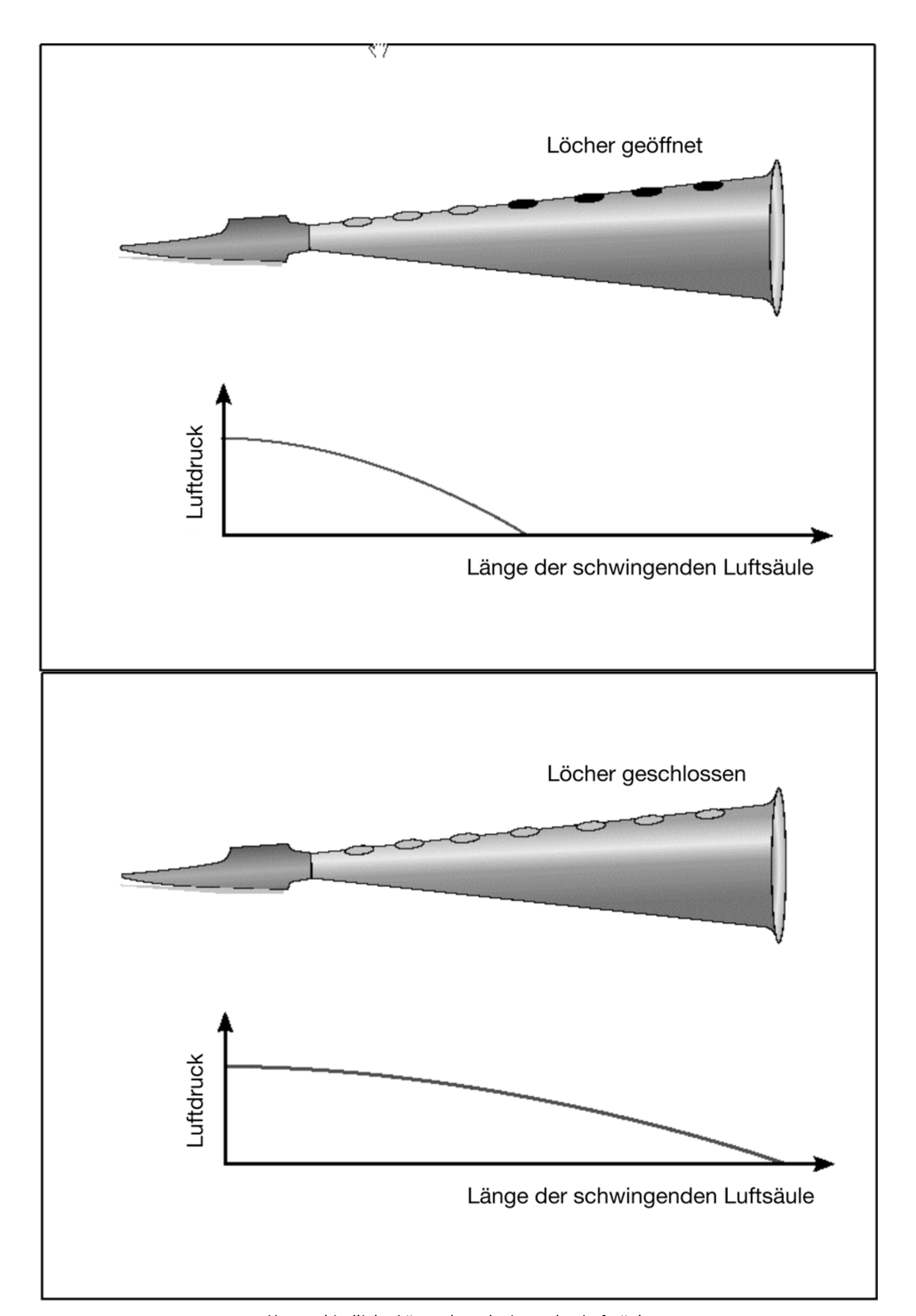
Wie für andere Blasinstrumente gilt auch hier, dass beim Spielen einer Note auf dem Saxophon zwei Elemente des Instruments synchron schwingen: der Luftstrom im Instrument und das schwingende Blatt im Mundstück. Diese zwei Komponenten schwingen nicht zwangsläufig mit der selben Frequenz und können sich auch von der Note unterscheiden, die gespielt wird; das bedeutet, dass man beim Spielen nur des Mundstücks (durch Entfernen des Mundstücks vom Rest des Instruments) einen extrem scharfen Klang (eine falsche Note) erhält, grundsätzlich oberhalb jeder Note, die das Saxophon erzeugen kann. Wie können einen für den Klangkörper typischen Klang erzeugen, indem wir auf das Mundrohr klopfen, von dem wir das Mundstück entfernt haben. Der Klang, der durch das Klopfen entsteht, ist zwar sehr kurz, seine Tonhöhe hängt aber trotzdem von den Klappenpositionen (offen oder geschlossen) ab. Somit ist die Tonfrequenz des Saxophons stark von der Konfiguration des Klangkörpers abhängig (Größe, Fingersatz), aber auch das Blatt und der Druck der Lippen hat einen Einfluss auf die Tonhöhe der erzeugten Note.

Tonhöhe der Note

Generell gilt, dass der Saxophonist die Note durch die Modifikation (also die Klappenstellung) des Resonanzkörpers bestimmt.

Aus Sicht der Physik ist die einfachste Konfiguration, wenn beim Resonanzkörper alle Klappen geschlossen sind. In diesem Fall entwickelt sich die akustische Welle (periodische Schwankungen des Luftdrucks und der Geschwindigkeit im Instrument) auf der ganzen Länge innerhalb des Instruments. Die Frequenz dieser Oszillation (und damit die Tonhöhe der erzeugten Note) ist proportional zur Länge der akustischen Welle im Instrument.

Der einfachste Weg für die Änderung der Tonhöhe ist die Längenänderung des Resonanzkörpers. Beim echten Saxophon wird jedoch eine Längenänderung der schwingenden Luftsäule über die Perforation des Resonanzkörpers (Löcher, die mit Klappen verschlossen werden) erreicht. Vereinfacht ausgedrückt, bewirkt das Öffnen eines Lochs am Saxophon die Verkürzung der schwingenden Luftsäule und damit eine Erhöhung der Frequenz.



Unterschiedliche Länge der schwingenden Luftsäule

In der Welt des virtuellen Saxophons ist es jedoch wesentlich einfacher, die Länge des Resonanzkörpers zu variieren, als in den virtuellen Resonanzkörper 10 oder 15 Löcher zu „bohren".

Die Rolle des Blatts

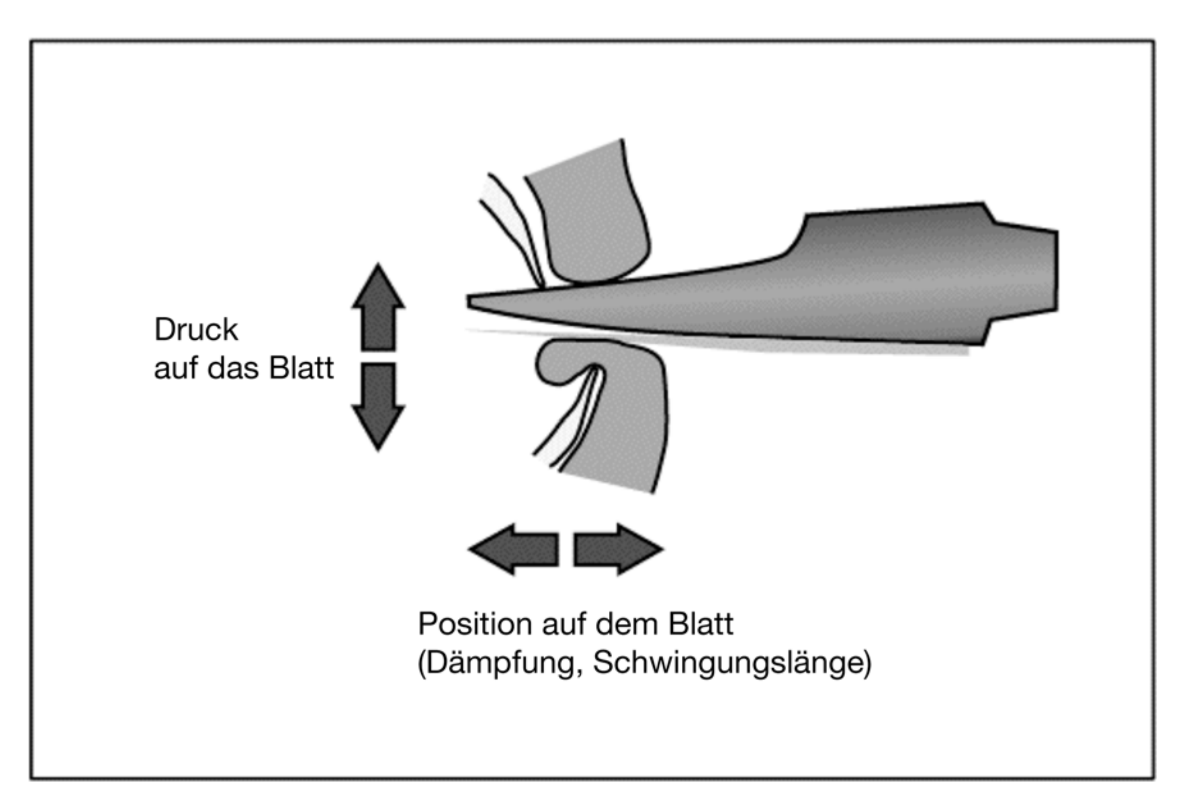
Auch das Blatt hat einen Einfluss auf die Tonhöhe des Instruments. Allerdings beeinflusst es die Frequenz nicht sehr stark im Verhältnis zum Fingersatz. Die kleinen Tohöhenänderungen, zu denen das Blatt beiträgt, dienen zum Beispiel der Erzeugung eines Vibratos.

Darüberhinaus bietet das Blatt dem Saxophonisten durch die Variation des Lippen- und Anblasdrucks einen großen Einfluss auf eine Vielzahl von Parametern, die den Klang des Instruments bestimmen. Ein Problem dieser Parameter ist, dass diese auch gleichzeitig die Frequenz der Note beeinflussen. In BRASS haben wir dieses Problem umgangen, indem wir die Tonhöhen bestimmenden Parameter strikt von den Klang bestimmenden Parametern des Blatts getrennt haben.

Ein bisschen musikalische Physik… ein bisschen Instrumentenpraxis…

Zum Spielen eines Saxophons drückt der Saxophonist seine Unterlippe fest gegen das Blatt und seine oberen Schneidezähne gegen das Mundstück. Der Druck muss die richtige Stärke haben: weder zu stark (da das Blatt sonst abgeschlossen und der Klang zu schwach wird), noch zu schwach (da das Blatt sonst in seiner eigenen Frequenz schwingt und eine falsche Note verursacht). Die Position der Lippe auf dem Blatt ist ebenso wichtig, denn wenn das Mundstück zu weit in den Mund hineingesteckt wird, bekommt der Druck der Lippen das Blatt nicht genug unter Kontrolle. Wenn das Mundstück allerdings nicht weit genug hineingesteckt wird, kann das Blatt nicht frei genug schwingen.

Sobald man den richtigen Andruck gefunden hat, bläst der Saxophonist ins Instrument, indem er den Druck in seiner Lunge und dem Mund erhöht. Der Druck muss dabei stark genug sein, damit genau die richtige Energiemenge in das Instrument eindringt, um eine anhaltende Schwingung zu erzeugen, jedoch nicht zu stark, damit das Blatt nicht das Mundstück verschließt und das Eindringen der Luft verhindert.



Druck auf das Mundstück

7.3.2 Spielparameter

Druck (Pressure)

Es ist selbstverständlich, dass der wichtigste Faktor der eingebrachte Luftdruck ist, wenn der Musiker in das Mundstück bläst. Der Luftdruck bestimmt die Lautstärke des erzeugten Tons. Wenn der Druck zu gering ist, reicht die Energie nicht aus, um eine dauerhafte Schwingung im Instrument zu erzeugen (wir sagen, dass die Energie unterhalb des Schwellwerts der Oszillation liegt). Ist der Druck hingegen zu stark, wird das Blatt so gegen das Mundstück gedrückt, das dieses verschlossen wird und das Eindringen der Luft in das Instrument verhindert (wir sagen, dass die Energie oberhalb des Auflageschwellwerts liegt). Einfach ausgedrückt: bläst der Musiker zu schwach oder zu stark, kommt kein Ton raus! Dazwischen existiert glücklicherweise eine große Bandbreite an brauchbarem Druck. Mehr als die Lautstärke des Klangs variiert dabei die Klangfarbe zwischen den beiden möglichen Grenzwerten: bei schwachem Druck ist der Klang dumpfer, bei starkem Druck heller. Die Zunahme der Klangfülle bei Erhöhung des Drucks wird durch die Zunahme der Verzerrungen verursacht, wenn das Blatt beim Schwingen immer stärker gegen das Mundstück schlägt.

Klangfarbe (Timbre)

Als nächstes beschäftigen wir uns mit dem Druck der Lippen auf das Blatt, welcher einen Einfluss auf den Schwingungsmittelpunkt hat. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass durch Erhöhung des Drucks auf das Blatt bei gleichzeitiger Erhöhung des Blasdrucks in ungefähr die gleiche Klangfarbe bei höherer Lautstärke erreicht wird. Wenn man hingegen bei konstantem Blasdruck den Lippendruck auf das Blatt erhöht, ändert sich lediglich die Klangfarbe bei annähernd konstanter Lautstärke.

Dämpfung (Damping) bezeichnet die „Qualität" der Blattschwingung und die Fähigkeit mehr oder weniger frei schwingen zu können. Der Musiker kann ein bisschen mit dieser Eigenschaft spielen, indem er die Lippenspannung verändert oder die Position der Lippe am Blatt variiert. Das wirkt sich auf den Schwingungsbereich im Verhältnis zum Luftstrom aus. Falls die Dämpfung zu schwach ist, schwingt das Blatt in seiner eigenen Frequenz (die Mundstückfrequenz ohne den Resonanzkörper)

und wird dabei so dominant, dass wir nur den falschen Ton hören, den das Blatt produziert. Durch stetige Verstärkung der Dämpfung wird der Klang verändert: zunächst wird er heller, da das Blatt die Grundschwingung durch seine Oszillation verstärkt; dann wird er mehr und mehr samtig und schwächer. Die zwei Druckschwellwerte werden gleichzeitig einander angenähert, bis das Blatt nicht länger in der Lage ist, die Schwingung des Instruments zu unterstützen.

Der „Timbre" Parameter in BRASS ist eine Mischung dieser beiden physikalischen Eigenschaften und erlaubt starke Variationsmöglichkeiten der Klangfarbe, ohne dabei die Schwingungsfähigkeit zu beeinträchtigen.

Rauschen (Noise)

Wenn der Instrumentalist zu schwach in das Instrument bläst, hören wir nur das Rauschen der Luft, da der Druck nicht hoch genug ist, um das Blatt zum Schwingen zu bringen. Wenn der Blasdruck nach und nach erhöht wird, wird irgendwann der Oszillationsschwellwert erreicht ist und das Blatt beginnt zu schwingen. Dabei wird der Klang des Instruments das Rauschen der Luft immer stärker übertönen. Das Rauschen bleibt jedoch immer ein wichtiger Bestandteil des Saxophonklangs. Der Anteil des Rauschens im Klang kann mit diesem Parameter variiert werden. Vorsicht, ist der Rauschanteil zu hoch, kann die Grundschwingung gestört oder sogar gestoppt werden.

Instrumentsteuerung

Die Parametereinstellungen im Hauptfenster von BRASS bedeuten nicht, dass die physikalischen Parameter streng auf das Instrument angewendet werden (weder auf konstante Weise für alle Noten noch beim Spielen einer einzelnen Note). Das Ergebnis wäre nicht realistisch, da ein Musiker Luftdruck und Anpressdruck auch nicht konstant über eine musikalische Phrase anwendet.

Hüllkurven (Envelopes)

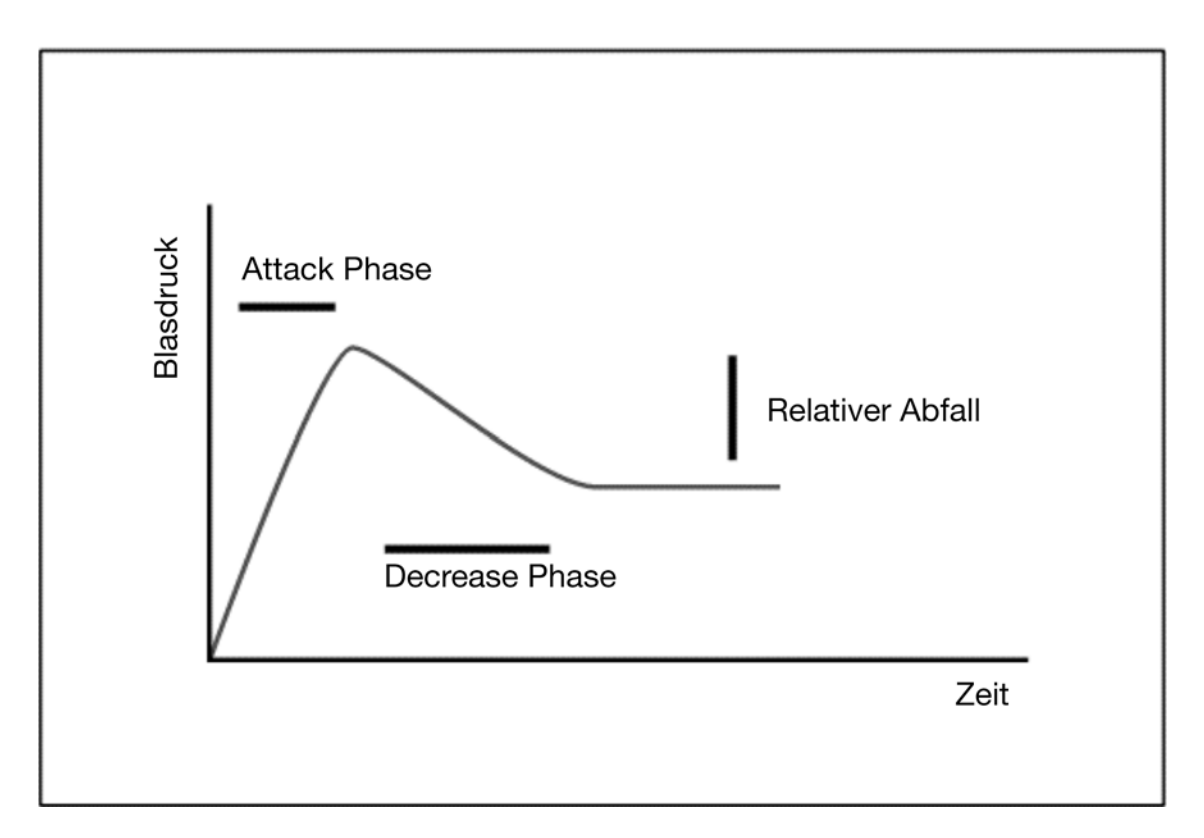
In Hinblick auf die Entwicklung der Parameterwerte, gibt es drei mögliche Übergangstypen:

- **Attack:** Das Instrument ist stumm und der Musiker spielt eine neue Note
- **Relaxation:** Wenn ein Abschnitt gespielt ist und der Musiker stoppt
- **Transition:** Zwischen Noten

Einschwingen (Attack)

Der Beginn einer musikalischen Phrase (die erste Note) kann auf unterschiedliche Weise ausgeführt werden: schnell, langsam, irgendwo dazwischen und mit beliebigem Energieeinsatz. Die Wahl des Einschwingtyps wird grundsätzlich vom Musiker bestimmt, jedoch ist sie auch abhängig von der Tonlage. Zum Beispiel ist bei bestimmten tiefen Noten ein kurzer hoher Anblasdruck notwendig, damit die Schwingung einsetzten kann, danach wird der Druck etwas zurückgenommen, bis der Ton die gewünschte Intensität erreicht. In anderen Fällen kann der Anblasdruck zwar stark genug sein, um eine Note zu erzeugen, die Note schwingt aber sehr langsam ein. In dieser Situation muss der Anblasdruck erhöht sein, damit das schnelle Einschwingen einer Note gewährleistet ist, andernfalls würde die Note langsamer als gewünscht einschwingen.

Bei einem echten Saxophon bestimmt der Musiker diese Variationen. Dieser „Ausdruck" kann zum Beispiel mit einem Blaswandler erreicht werden, beim Spiel auf einer Tastatur muss der Synthesizer diese Variationen automatisch für jede Note ausführen. In unserem Fall wird eine Attack/Decrease Hüllkurve auf den Blasdruck und Lippenspannung angewendet.



Attack Abbildung

ARTURIA BRASS - LICENSE AGREEMENT

Grant of License
In consideration of payment of the Licensee fee, which is a portion of the price you paid, Arturia, as Licensor, grants to you, the Licensee, a nonexclusive right to use this copy of the BRASS program (hereinafter the "SOFTWARE") on a single computer at a time. All rights not expressly granted to Licensee are reserved to Arturia.

Software Ownership
As the Licensee you own the disks on which the SOFTWARE is recorded or fixed. Arturia shall retain full and complete title to the SOFTWARE recorded on the enclosed disks and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original disks or copies may exist. This License is not a sale of the original SOFTWARE.

Copyright Restrictions
This SOFTWARE and the accompanying printed or written materials are copyrighted. Unauthorized copying of the SOFTWARE, including those instances where the SOFTWARE has been modified, merged, or included with other Software, or of the printed or written materials, for any reason, is expressly forbidden. Licensee may be held liable for copyright infringement which results from such unauthorized copying.

Restrictions on Use
Licensee may physically transfer the SOFTWARE from one computer to another, provided that the SOFTWARE is used on only one computer at any one time. Licensee may not electronically transfer the SOFTWARE to multiple computers over a network system. Licensee may not distribute copies of the SOFTWARE or accompanying materials to others. Licensee may not modify, adapt, translate, reverse engineer, decompile, disassemble, or create derivative works based on the SOFTWARE or it's accompanying printed or written materials.

Transfer Restrictions
Licensee shall not assign, rent, lease, sell, sublicense or otherwise transfer the SOFTWARE to another party without prior written consent of Arturia. Any party authorized by Arturia to receive the SOFTWARE must agree to be bound by the terms and conditions of this Agreement.

LIMITED WARRANTY AND DISCLAIMER

Limited Warranty
Arturia warrants that the disks on which the SOFTWARE is furnished to be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of thirty (30) days from the date of purchase. Your receipt shall be evidence of the date of purchase. Any implied warranties on the SOFTWARE are limited to thirty (30) days from the date of purchase. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above limitation may not apply to you. All programs and accompanying materials are provided "as is" without warranty of any kind. The complete risk as to the quality and performance of the programs is with you. Should the program prove defective, you assume the entire cost of all necessary servicing, repair or correction.

Remedies
Arturia's entire liability and your exclusive remedy shall be at Arturia's option either (a) return of the purchase price or (b) replacement of the disk that does not meet the Limited Warranty and which is returned to Arturia with a copy of your receipt. This limited Warranty is void if failure of the SOFTWARE has resulted from accident, abuse, modification, or misapplication. Any replacement software will be warranted for the remainder of the original warranty period or thirty (30) days, whichever is longer.

No other Warranties
The above warranties are in lieu of all other warranties, expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. No oral or written information or advice given by Arturia, its dealers, distributors, agents or employees shall create a warranty or in any way increase the scope of this limited warranty.

No Liability for Consequential Damages
Neither Arturia nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of this product shall be liable for any direct, indirect, consequential, or incidental damages arising out of the use of, or inability to use this product (including without limitation, damages for loss of business profits, business interruption, loss of business information and the like) even if Arturia was previously advised of the possibility of such damages. Some states do not allow limitations on the length of an implied warranty or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.